НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО

ДНИ НАУКИ И ИННОВАЦИЙ НовГУ:

Материалы XXVII научной конференции преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ. Великий Новгород, 6–11 апреля 2020 г.

Часть 2

ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД
2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯРОСЛАВА МУДРОГО»

ДНИ НАУКИ
И ИННОВАЦИЙ НовГУ:

Материалы XXVII научной конференции
преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ.
Великий Новгород, 6–11 апреля 2020 г.

Часть 2

ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД
2020

УДК 001(08)
Д54

Печатается по решению
РИС НовГУ

Оргкомитет:

Ефременков А. Б.	– председатель, проректор по научной работе и инновациям НовГУ
Донина И. А.	– начальник Управления аспирантуры и ординатуры
Пчелина Е. А.	– ученый секретарь Совета по молодёжной науке
Андреева Ю. А.	– директор Центра развития талантов
Фихтнер О. А.	– директор ЦРПА
Волошина Г. В.	– начальник отдела по МН
Елкин С. М.	– зам. директора ИНПО
Тошкина Е. А.	– профессор кафедры технологии производства и переработки с.-х. продукции ИСХПР
Новикова Я. В.	– доцент кафедры дизайна ИПТ
Иванова Л. А.	– зам. директора ИГУМ
Сулиманов Р. А.	– зам. директора ИМО
Ариас Е. А.	– зам. директора ИЭИС
Окомина Е. А.	– зав. отделением экономики ИЭУП

Рецензенты:

канд. экон. наук, доцент **Е. А. Окомина**
доктор биол. наук **Н. Н. Севостьянова**
(Новгородский НИИСХ – филиал СПб. ФИЦ РАН)

Д54 **Дни** науки и инноваций НовГУ: материалы XXVII научной конференции преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ. Великий Новгород, 6–11 апреля 2020 г.: в 3 ч. / сост. Г. В. Волошина, О. И. Тетерина; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2020. – Ч. 2. – 313 с.
ISBN 978-5-89896-667-6

Часть 2 сборника включает 47 статей по медицинским наукам, экономике, управлению и праву, в которых поднимаются актуальные вопросы диагностирования, лечения и профилактики коронавирусной инфекции; социального управления и права в условиях цифровизации.

Издание предназначено для студентов, аспирантов, молодых исследователей и всех интересующихся актуальными достижениями в области медицинских, юридических и экономических наук.

УДК 001(08)

ISBN 978-5-89896-667-6

© Новгородский государственный университет, 2020
© Авторы статей, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 6

ИЭУП – ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА

Барсукова К.А. Классический и кейнсианский подходы к инвестициям..... 8

Бережненко Э.Е., *Михайлова А.В.* Предпринимательская деятельность в сфере охраны окружающей среды в России 15

Бузулуцкая А.И. Роль и влияние средств массовой информации в сфере противодействия коррупции 22

Васильева К.Д., *Старинова Е.Г.* Анализ факторов устойчивого развития региона 27

Волошина О.В., *Никифорова Е.С.* Отчет о финансовых результатах в российской и международной практике 33

Евтропова А.С., *Александрова Е.С.* Перспективы развития малого предпринимательства в РФ..... 40

Зайтова Ю.Ш. Типы и модели экономических систем. Специфика российской модели экономической системы..... 47

Зырянов Г.Д. Групповой иск и другие процессуальные институты: сравнительный анализ 53

Каракчеева М.А. Значение «Кейнсианской революции» для мировой экономической науки..... 58

Крупенина А.Г. Прогноз курса рубля методами технического анализа на кратко и среднесрочную перспективу..... 64

Кудрявцева С.А. Информационная экономика и становление нового типа экономического роста 71

Кузьменко Д.Д., *Тошкина А.А.* Эпоха цифровых технологий: перспективная модель статистики 77

Кузьмина Е.А. Импортозамещение как фактор обеспечения продовольственной безопасности РФ 84

Львова Е.А. Особенности функционирования первых ЭВМ 91

Матвеева М.А. Цифровизация бизнес-процессов..... 97

Новикова М.М., *Васильёнова В.А.*, *Киселёва Л.В.* Создание комплекса «Речеонариум» как объекта туристической социально-образовательной индустрии..... 103

Осипова С.В. Бухгалтерская отчетность за рубежом 110

Петров И.А. Особенности процесса инфляции
в Российской Федерации 116

Рябиков Н.А. Особенности работы с графическими компьютерными
программами: Adobe Photoshop и Adobe Illustrator 122

Сараева Д.Т. Механизм защиты интересов несовершеннолетнего
в случае развода родителей 128

Селиверстов В.В. Основные направления противодействия
экстремистской деятельности среди молодёжи 134

Субботина А.В. Прокурорский надзор за исполнением законов
в сфере жилищно-коммунального хозяйства 141

Сысоева Д.А. Трудовая миграция и её нормативно-правовые
детерминанты в экономическом развитии России 147

Чеснокова А.М. Современные инфляционные процессы в экономике
Российской Федерации: антиинфляционная политика государства 153

Шупик В.О. Международное сотрудничество прокуратуры России..... 160

ИМО – ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Абукеримова А.У., *Рисс М.Е.*, *Маничева Ю.С.* Корреляционная оценка
показателей уровня тревожности и характера работоспособности у лиц
с функциональным преобладанием левополушарного профиля
головного мозга 166

Алексеева Е.О., *Смирнова М.С.* Гиперсенситивный пневмонит.
Регистр пациентов 173

Богдашов Д.С. Изучение регионального рынка лекарственных препаратов,
применяемых при терапии стенокардии напряжения, осложненной
хронической сердечной недостаточностью
и артериальной гипертензией 179

Волкова З.В., *Кокорина Е.К.* Анализ клинического случая ОНМК..... 187

Гаврилова К.В. Рентгеноконтрастные исследования желчевыводящих
путей 193

Ермолинская Д.А. Анализ встречаемости психических расстройств
в гериартрии 200

Иванов Е.Р., *Лейфер Е.В.* Роль vasa vasorum в патогенезе
атеросклероза 206

Иванова А.А., *Белоус Ю.А.* Коронавирусная инфекция 212
Карпов А.П. Исследование листьев манжетки обыкновенной 220
Коржева М.А., Кучерина А.А. Роль дислипидемий в патогенезе атеросклероза 226
Коржева М.А., *Хруцкий К.С.* Вопросы хиральности веществ в фармакологических изысканиях: на примере антигипертензивных средств..... 233
Кучерина А.А., *Коржева М.А*, *Плотников И.А*, *Шабаев В.С.*, *Бойцов С.В.* Особенности паттерна ЭЭГ при различной степени обогащения акцептора результата действия для успешного завершения целенаправленной деятельности..... 240
Науменко Е.С., *Рисс М.Е.* Цифровые подходы в диагностике ранних признаков поверхностно распространяющихся меланом..... 247
Орлова Е.В. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья топинамбура клубни..... 253
Петрова Е.Г., *Парунов С.Д.*, *Смирнова М.С.* Острый респираторный дистресс-синдром при вирусных поражениях легких 260
Пономарева М.К. Клещевой энцефалит 267
Рисс М.Е., *Маничева Ю.С.* Изучение преобладающего профиля вегетативной регуляции у пациентов терапевтического и хирургического отделений с учетом гендерных различий..... 274
Степанова В.О. Влияние коронавирусной инфекции на спрос и объем продаж противовирусных препаратов и сопутствующих товаров в аптечной организации..... 280
Федорова Т.В. Превентивная эзофагомиопластика культи бронха как способ предупреждения несостоятельности швов после пульмонэктомии 288
Ходченкова В.В., *Барскова А.С.*, *Харламова А.К.* Диффузное аксональное повреждение..... 295
Холодова М.А. Нерешенные вопросы патогенеза, диагностики и хирургического лечения рубцовых стенозов трахеи 302
Яшина Н.В. Фармацевтическое консультирование как способ предупреждения нежелательных реакций лекарственных средств группы фторхинолонов..... 307

ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник «Дни науки и инноваций НовГУ» посвящён научной конференции, ежегодно проводимой в Новгородском государственном университете имени Ярослава Мудрого уже более 25 лет и ставшей прочной научной традицией. В 2020 году конференция проводилась в рамках Всероссийского фестиваля науки с 6 по 11 апреля.

В работе «Дней науки и инноваций НовГУ» приняли участие преподаватели, молодые учёные, аспиранты и студенты всех структурных подразделений университета. В соответствии с дополнительными мерами по предупреждению распространения коронавирусной инфекции в целях защиты здоровья обучаемых и работников НовГУ все мероприятия проходили в дистанционном режиме.

Формат онлайн-конференции позволил создать пространство коммуникации для представления результатов научных достижений молодых исследователей и обучаемых НовГУ, обмена научными идеями и тезисами по актуальным вопросам естественных, технических, социальных и гуманитарных наук, формирования и развития умения логично формулировать и аргументировать собственную мировоззренческую позицию по поставленной научной проблеме и способу её разрешения.

В рамках XXVII научной конференции НовГУ удалось организовать и успешно провести 100 секционных заседаний, заслушать 1300 докладов, среди которых 1226 – доклады студентов, 13 – доклады аспирантов, 61 – преподавателей и сотрудников университета.

Тематика докладов, активное обсуждение основных тезисов, провокационные вопросы и совместные поиски ответов на них позволяют говорить не только о вовлечённости участников конференции в научно-исследовательский и коммуникативный процесс, но также и о сформированности у ряда участников системного видения изучаемых проблем, способности использовать знания для выявления возможностей диалога науки и инноваций в условиях современности.

По итогам конференции оргкомитет отобрал ряд статей, выполненных на материалах лучших докладов и прошедших процедуру рецензирования для публикации в этом выпуске сборника.

Редакция может не разделять точку зрения авторов статей и считает себя не вправе отвергать материалы, содержание которых расходится с мнением большинства членов редколлегии. Мы полагаем, что полемика и дискуссия по проблемным вопросам будут только способствовать активизации научной мысли, а также приведут к выработке междисциплинарных подходов.

Сборник «Дни науки и инноваций НовГУ» состоит из трёх частей. Часть 2 сборника включает 47 статей по медицинским наукам, экономике, управлению и праву, в которых поднимаются актуальные вопросы диагностирования, лечения и профилактики коронавирусной инфекции; социального управления и права в условиях цифровизации.

Заместитель начальника отдела аспирантуры и молодёжной науки Труфанова О. В.

УДК 330.322
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.01

КЛАССИЧЕСКИЙ И КЕЙНСИАНСКИЙ ПОДХОДЫ К ИНВЕСТИЦИЯМ

Барсукова К.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: world_of_a_small_hare@mail.ru

CLASSICAL AND KEYNESIAN APPROACHES TO INVESTMENTS

Barsukova K.A.

Yaroslav the Wise Novgorod State University
E-mail: world_of_a_small_hare@mail.ru

Аннотация. В статье проведено исследование классического (неоклассического) и кейнсианского подхода к инвестициям. Проведено их сравнение на типовых и конкретных примерах. Приведены исторические параллели к современным исследованиям, основанные на расчётах. По итогам проведенного исследования сделан вывод о целесообразности подхода к инвестициям на современном этапе.
Ключевые слова: *инвестиции, классицизм, неоклассицизм, кейнсианство.*

Abstract. The article studies the classical (neoclassical) and Keynesian approaches to investment. They are compared using standard and specific examples. Historical Parallels to modern research based on calculations are given. Based on the results of the research, the conclusion is made about the feasibility of an approach to investment at the present stage.
Keywords: *investment, classicism, Neoclassicism, Keynesianism.*

Современный подход к инвестициям в бизнес основан на подходе Дейла Йоргенсона, известном как неоклассическая теория инвестиций. Теория Йоргенсона обеспечивает микрооснование совокупной инвестиционной функции.

Для удобства анализа мы классифицируем экономические фирмы на две широкие категории, а именно:

1) производственные фирмы, которые производят товары и услуги с использованием капитала, принадлежащего другим фирмам, за счет арендной платы за аренду;

2) компании по аренде, которые покупают капитал и сдают в аренду производственным единицам.

В центре внимания теории Йоргенсона находится типичная производственная фирма. Фирма, действующая по чисто конкурентной

модели, руководствуется неоклассическим маргинальным правилом максимизации прибыли. Ключевым понятием в неоклассической теории является стоимость аренды капитала.

Фирма, стремящаяся к получению прибыли, сравнивает стоимость и выгоду каждой единицы капитала, принимая решение о том, сколько капитала арендовать, выплачивая фиксированную арендную плату за период. Давайте, например, возьмем следующий случай. Строительная компания, которая получила контракт на строительство многоэтажного здания сроком на год. Требуется землеройная техника в течение трех месяцев. Нет смысла покупать эту машину по высокой цене. Он выигрывает, нанимая эту машину из другой компании (прокатной фирмы), оплачивая аренду. Стоимость аренды капитала – это периодическая оплата, которую строительная компания должна произвести лизинговой фирме (которая специализируется на лизинге машины) в течение определенного периода времени, чтобы арендовать землеройную технику.

Строительная компания получает оборудование, оплачивая аренду R (где R – величина ренты) за период, и продает свою продукцию по цене P (где P – цена продукции). Таким образом, реальная стоимость единицы капитала для производственной фирмы равна отношению ренты к цене – R/P. Реальная выгода единицы капитала производящей фирме – ее предельный продукт. Предельный продукт капитала (MPK) – это добавление к общему продукту фирмы на одну дополнительную единицу реального капитала [1]. Пока предельный продукт капитала превышает его арендную стоимость (ренту), фирма получает дополнительную прибыль, нанимая и используя дополнительную единицу капитала.

Однако по мере использования все большего и большего капитала MPK падает, и производственная фирма максимизирует прибыль, приравнивая предельный продукт капитала к реальной цене аренды. Другими словами, максимальная прибыль фирмы будет тогда, когда она берет капитал на арендной основе до тех пор, пока MPK не станет равной реальной цене аренды.

На рисунке 1 показано равновесие на рынке аренды капитала. Кривая спроса на капитал является кривой предельного продукта капитала. Она наклоняется вниз слева направо, потому что по мере того, как используется все больше и больше единиц капитала, MPK падает. Другими словами, предельный продукт капитала низок, когда уровень капитала высок. Совокупное предложение реального капитала остается фиксированным в краткосрочной перспективе.

Таким образом, кривая предложения капитала (с указанием количества капитала, доступного в экономике за период) представляет собой вертикальную прямую линию. Реальная цена аренды капитала составляет величину (R/P). Это действительно равновесная арендная цена, потому что это ставка, которая приводит спрос на капитал (согласно определению MPK) в соответствие с фиксированным предложением.

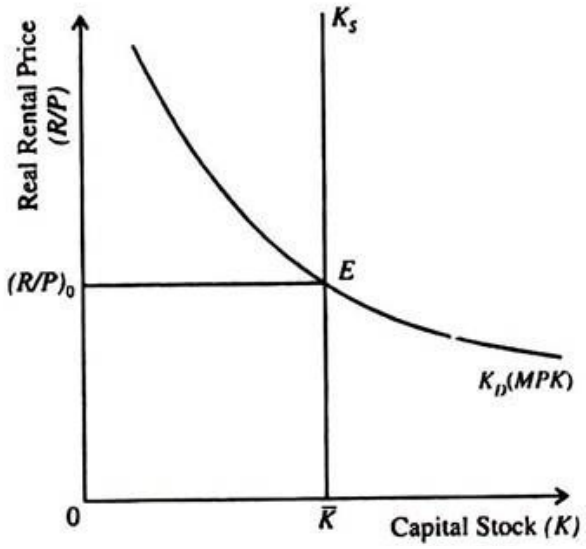

Рисунок 1. Равновесие на рынке капитала

Однако в конце 1929 года в США разразился кризис, охвативший практически все ведущие страны мира того времени, длившийся до 1933 года, который показал несостоятельность целого ряда положений и выводов классической макроэкономической модели, и прежде всего идеи о саморегулирующейся экономической системе. Во-первых, Великую депрессию невозможно было трактовать как временную диспропорцию в экономических процессах национальных систем хозяйствования. Во-вторых, о какой ограниченности ресурсов, как центральной экономической проблеме, могла идти речь в условиях, когда, например, в США уровень безработицы на тот период составлял 25%, т.е. каждый четвертый трудоспособный член общества был безработным (человеком, который хотел работать, искал работу, готов был немедленно к ней приступить, но не мог ее найти) [2].

Но следует иметь в виду, что несостоятельность ряда положений классической школы в том, что основные положения классической модели разрабатывались в XIX веке и отражали экономическую ситуацию того времени, то есть эпохи совершенной конкуренции. Но эти положения и выводы не соответствовали экономической практике первой трети XX века, характерной чертой которой стала несовершенная конкуренция. Дж. Кейнс опроверг основные предпосылки и выводы классической школы, построив собственную макроэкономическую модель, которая в большей степени отвечала сложившимся в начале XX века экономическим реалиям.

Согласно Дж. Кейнсу, инвестиционные решения принимаются путем сравнения предельной эффективности капитала (MEC) или доходности с реальной процентной ставкой (r). Пока предельная эффективность капитала больше, чем процентная ставка, будут осуществляться новые инвестиции в оборудование, технологии и технику. Однако, поскольку все

больше и больше капитала используется в производственном процессе, предельная эффективность капитала будет постепенно падать из-за уменьшения предельного продукта капитала. Как только МЕС станет равной процентной ставке, никакие новые инвестиции не будут вложены ни в один приносящий доход актив [3].

МЕС – это ставка дисконта, которая приравнивает приведенную стоимость ряда денежных потоков, которые могут быть получены из актива, приносящего доход, например, машины, за весь его экономический ресурс, к стоимости машины. МЕС – это норма прибыли, при которой проект, как ожидается, будет безубыточным.

Это зависит от непосредственных прибылей (денежных потоков), ожидаемых от эксплуатации проекта, и от скорости, с которой они, как ожидается, уменьшатся из-за снижения цен на продукцию или увеличения реальной заработной платы или стоимости сырья и топлива.

Если все возможные проекты в экономике расположены в порядке убывания их МЕС, инвесторы примут проекты с МЕС выше r и отклонят проекты с МЕС ниже реальной процентной ставки. МЕС – это не то же самое, что предельный продукт капитала, который связан только с непосредственным воздействием дополнительного капитала на возможный выпуск, а не с тем, как долго можно ожидать сохранения полученной прибыли.

МЕС – это норма прибыли (прибыли) от вложенной стоимости в рупиях. Предельная эффективность капитала уменьшается с увеличением объема инвестиций (как показано на рисунке 2). Это связано с тем, что первоначальные инвестиции сконцентрированы на «лучших» возможностях и приносят высокую доходность; более поздние инвестиции менее производительны и обеспечивают более низкую отдачу [4].

Объем осуществляемых инвестиций зависит не только от ожидаемой доходности, но и от стоимости капитала, т.е. процентной ставки. Инвестиции будут прибыльными до того момента, когда предельная эффективность капитала будет равна стоимости капитала. На рисунке 2 с процентной ставкой 20% стоит только $0I_0$ объема инвестиций. Снижение процентной ставки до 10% увеличивает объем выгодных инвестиций $0I_1$.

Если цена предложения средств производства изменяется со временем, возникает необходимость провести различие между МЭК и предельной эффективностью инвестиций (MEI).

Из рисунка 2 будет ясно видно, что между монетарной стороной экономики и реальной экономикой существует вполне определенная взаимосвязь: снижение процентных ставок будет стимулировать увеличение инвестиций, что, в свою очередь, приведет к более высокому уровню национального дохода и наоборот.

Если ожидания меняются, и инвесторы ожидают получить лучшую отдачу от каждой инвестиции – например, из-за технического прогресса –

тогда при любой процентной ставке, такой как 20%), будет предпринято больше инвестиций, чем раньше; то есть предельная эффективность графика капиталовложений сместится вправо, как показано на рисунке 2 (b), и инвестиции увеличатся с OI_2 до OI_0.

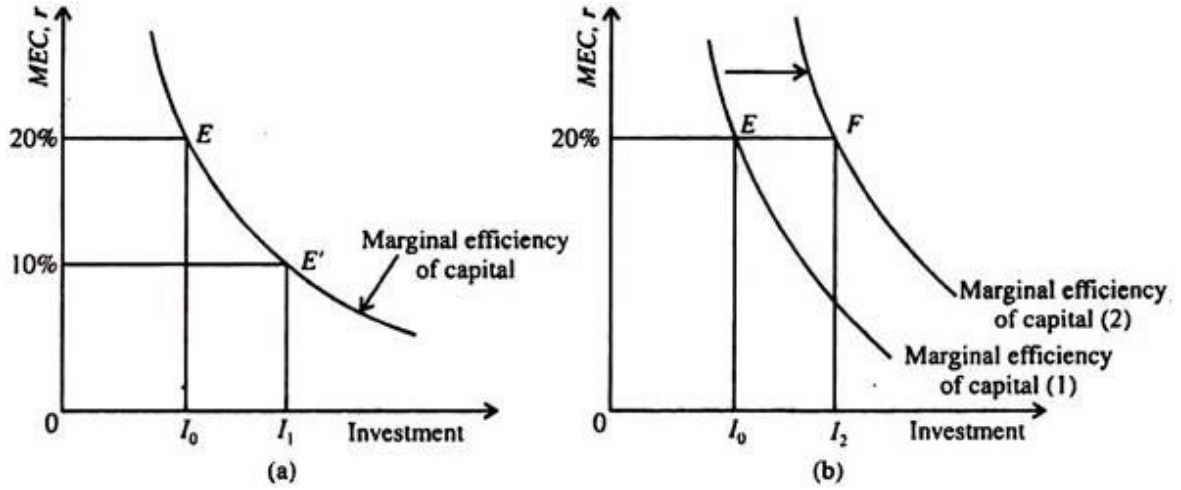

Рисунок 2. Предельная эффективность капитала

Различия между кейнсианским и классическим подходами к инвестициям состоят в следующем [5]:

1. Классическая теория – это особая теория, поскольку она предполагает полную занятость ресурсов. С другой стороны, теория Кейнса является общей теорией, поскольку она основана на предположении, что доход и занятость постоянно колеблются.

2. Классическая оценка процентной ставки как уравновешивающего механизма между сбережениями и инвестициями. Кейнс рассматривает изменения в доходах как уравновешивающий механизм между ними. По словам Кейнса, сбережения зависят от дохода. Классики рассматривали сбережения как фиксированные, соответствующие полному доходу от занятости, тогда как для Кейнса для каждого уровня занятости будет различный уровень дохода и для разных уровней дохода будут соответствующие сбережения (кривые).

3. По мнению классиков, больше сбережений будет поступать при более высокой процентной ставке, но, согласно Кейнсу, сбережения будут падать, потому что уровень дохода будет падать, поскольку инвестиции будут меньше, когда процентная ставка будет расти, что приведет к снижению в доход и, следовательно, сбережений.

4. Элемент накопления занимает центральное место в теории интересов Кейнса в отношении ликвидности, поскольку он рассматривает деньги как средство сохранения стоимости; в то время как классики уделяли мало внимания элементу накопления и рассматривали деньги только как средство обмена.

5. Представители классической экономической теории уделяли больше внимания процентам по банковским кредитам, тогда как Дж. Кейнс интересовался всей структурой ссуд и процентных ставок на рынке и комплексом существующих процентных ставок. В его теории долгосрочная процентная ставка по кредитам, облигациям и другим ценным бумагам приобретает большее значение, поскольку она влияет на долгосрочные инвестиции, предопределяя их объемы и эффективность.

6. Приверженцы классической экономической школы всегда считали, что сбережения автоматически переходят в инвестиции. Дж. Кейнс высказал и в дальнейшем придерживался противоположного положения, т.е. именно инвестиции автоматически приводят к экономии текущего дохода. Кроме того, классики считали, что инвестиции можно увеличить, увеличивая сбережения, тогда как Кейнс полагал, что инвестиции могут увеличить доход, а за счет увеличения доходов – увеличить поток сбережений.

7. Увеличение бережливости, которое, согласно классическим представлениям, было большим достоинством, может, по мнению Дж. Кейнса, привести к падению доходов, уменьшая объем сбережений. Следовательно, классическая позиция фальсифицирована. Одним из главных достоинств «Общей теории» и кейнсианского подхода к предпочтениям ликвидности является то, что он раз и навсегда очистил мышление, которое перепутало сэкономленные средства со склонностью к сбережениям. Таким образом, в то время как классика стремилась сохранить сбережения для инвестиций в качестве определяющих факторов, Дж. Кейнс полностью исключил их из своей теории интересов [6].

В заключение хотелось бы ответить на вопрос, какой же подход все-таки лучше: кейнсианский или классический? В классической экономике мало внимания уделяется использованию фискальной политики для управления совокупным спросом. Классическая теория является основой монетаризма, который концентрируется только на управлении денежной массой посредством денежно-кредитной политики. Кейнсианская же экономика предполагает, что правительства должны использовать фискальную политику, особенно в период рецессии.

Литература

1. Найденова, Е.М. Макроэкономика: курс лекций. М.: КноРус, 2019. 80 с.
2. Шапиро, Н.А. Дж. М. Кейнс как завершающий экономист «мейнстрима» и предвестник теоретико-методологического плюрализма // Вопросы экономики. 2008. № 1. С. 120–130.
3. Акулов, В. Кейнсианская модель макроэкономического регулирования: возможность использования в современной экономике: монография. СПб.: Изд-во СПбГУ, 1993. 160 с.

4. Розанова, Н.М. Макроэкономика: учебник. Люберцы: Юрайт, 2016. 665 с.
5. Симкина, Л.Г. Макроэкономика: учеб. пособие. М.: КноРус, 2016. 167 с.
6. Азимов, С.Т. Кейнсианская революция и влияние на современные экономические процессы // Сборник статей III международной научно-практической конференции: в 2 частях. Пенза, 2017. С. 83–86.

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Кузьминым А.В.

УДК 346.26+502.1(470)
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.02

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РОССИИ

Бережненко Э.Е., Михайлова А.В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: michailova_anna_v@mail.ru, berezhnenko.1999@mail.ru

BUSINESS ACTIVITIES IN THE ENVIRONMENTAL PROTECTION SPHERE IN RUSSIA

Berezhnenko E.E., Mikhailova A.V.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: michailova_anna_v@mail.ru, berezhnenko.1999@mail.ru

Аннотация. Взаимоотношения между обществом и природой, экономикой и экологией в течение большого промежутка времени в истории человеческой цивилизации находятся в постоянном развитии. В последние годы процесс нерационального использования ресурсов набирает обороты, что, в конечном счете, вызывает разрушение природной, биологической среды, обостряя при этом экономические, политические, экологические, демографические проблемы. Эколого-экономическая направленность становится мощным толчком для развития инновационных технологий, повышения рациональности использования имеющихся ресурсов, расширения рынка низкоуглеродных продуктов. На протяжении многих лет российскими экономистами обсуждалась необходимость формирования политики и мероприятий, направленных на защиту окружающей среды. Поэтому и возникает потребность в создании и дальнейшем развитии предпринимательской деятельности в сфере охраны окружающей среды, поскольку государственные инструменты и способы защиты природы недостаточно эффективны. В данной статье подробно рассмотрена предпринимательская деятельность, направленная на охрану окружающей среды: изучены виды экологического предпринимательства, его основные характеристики, субъекты, проблемы, препятствующие стабильному развитию данного вида предпринимательской деятельности, а также исследованы сферы бизнеса, которые нацелены на предотвращение отрицательного влияния на природу.
Ключевые слова: *экологическое предпринимательство, окружающая среда, рациональное использование, экономическая деятельность.*

Annotation. The relationship between society and nature, the economy and the environment over a long period of time in the history of human civilization is in constant development. In recent years, the process of misallocation of resources is gaining momentum, which, ultimately, causes the destruction of the natural, biological environment, while exacerbating economic, political, environmental, demographic problems. The environmental and economic focus is becoming a powerful impetus for the development of innovative technologies, improving the rationality of the use of available resources, and expanding the market for low-

carbon products. For many years, Russian economists have discussed the need to formulate policies and measures aimed at protecting the environment. Here the need arises for the creation and further development of entrepreneurial activity in the field of environmental protection. Since state tools and ways to protect nature are not effective enough. This article discusses in detail entrepreneurial activities aimed at protecting the environment: the types of environmental entrepreneurship, its main characteristics, subjects, problems that impede the stable development of this entrepreneurial activity, are studied, and business areas that are aimed at preventing negative impact on nature are studied.
Keywords: *environmental entrepreneurship, environment, intelligent use, economic activity.*

В современных условиях развития России эксперты, политики и учёные одной из основных целей функционирования государства выделяют обеспечение и последующее поддержание устойчивого экологического развития страны, что является перспективным направлением XXI века и даже третьего тысячелетия. Данная цель обусловливается актуальностью проблем, связанных с охраной окружающей среды и эффективным использованием природных ресурсов в условиях стремительного увеличения производственной промышленности. Для достижения вышеупомянутой цели необходимо решение следующих задач: преодолеть сложившийся экологический кризис в современном обществе, улучшить экологическое состояние окружающей среды, рационально использовать имеющиеся ресурсы и по необходимости их восполнять, искать решения актуальных проблем эколого-экономического характера, разработать методологические и концептуальные принципы стабильного функционирования экологической сферы, сформировать современную парадигму экономико-экологического управления, обосновать значимость «зелёной экономики». Выполнение вышеперечисленных условий обеспечит переход России на новый путь устойчивого эколого-экономического развития, который избирается многими развитыми странами мира. То есть, можно сказать, что важным условием, способствующим дальнейшему социально-экономическому и экологическому развитию страны, выступает экологическое предпринимательство. Но как известно, содержание и инструменты экологического предпринимательства как в России, так и в других странах недостаточно разработаны. Такая проблема в основном связана с местом экологического предпринимательства в процессе реализации теории и стратегии стабильного функционирования, а также объяснением и определением его понятия и видов в российском законодательстве. Ведь результат человеческого воздействия на природную среду нужно расценивать не только со стороны роста населения и технического прогресса, но и со стороны социальных условий их проявления, поскольку степень взаимоотношения человека с природой выступает мерой социально-экологических и технологический достижений общества, характеризующих уровень цивилизации.

Экологическая предпринимательская деятельность подразумевает под собой общественно значимую, самостоятельную, инициативную деятельность лиц, связанную с осознанием потенциально возможного риска, при условии наступления отрицательных последствий в производственной сфере природоохранного назначения и заключающуюся в осуществлении научно-исследовательских, кредитно-финансовых работ, в процессе выполнения экологически значимых функций, направленных на извлечение прибыли.

В российской практике учеными выделяются следующие виды экологического предпринимательства:

– создание и использование эффективных программных технологий в сфере охраны окружающей среды, предназначенных для использования в государственном управлении и отчетности;

– деятельность, связанная с добычей, содержанием, обменом, скупкой, продажей, пересылкой, хранением, перевозом через таможенную границу РФ биологических объектов, зоологических и ботанических коллекций;

– экологическая экспертиза как отдельно природопользователей и субъектов предпринимательства, так и производственной работы предприятий в целом;

– организация и использование природоохранной техники, а также средств, предназначенных для измерения и контроля за экологическими параметрами производственных процессов и транспортных средств;

– оценка уровня экологической безопасности материалов, техники, веществ, оборудования, производственной промышленности и ее объектов;

– выдача лицензий и установление квот на выбросы вредных веществ в атмосферный воздух, с соблюдением требований в области экологического предпринимательства [1].

Экологическое предпринимательство имеет следующие основные характеристики:

– целевое предназначение – установление целостных и гармоничных взаимоотношений между человеком и природой, обеспечение охраны окружающей среды;

– основа деятельности – создание продуктов, выполнение работ и оказание услуг природоохранного назначения;

– основное требование – безотходность производственной деятельности;

– основная цель развития – обеспечение высокого экологического качества продукции, работ, услуг;

– обеспечение работы рынка экологической продукции, работ, услуг;

– поддержание эффективной деятельности субъектов предпринимательства в области экологии;

– установление четкой связи между деятельностью экологического предпринимательства и рациональным использованием, сохранением, возобновлением и охраной природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности;

– поддержание необходимого уровня развития научной составляющей экологической деятельности, что подразумевает применение результатов современных научных достижений, методик, инструментов, техник;

– экологический менеджмент, учитывающий специфику и потребности экологического производства;

– поддержание экологической культуры населения.

Субъектами экологического предпринимательства принято считать:

– юридических лиц любой организационно-правовой формы собственности;

– физических лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица;

– других предусмотренных законодательством субъектов предпринимательской деятельности, которые производят продукцию, выполняют работы и оказывают услуги.

Успешное развитие экологического предпринимательства дает возможность проводить существенные изменения в области экологии, тем самым улучшая ситуацию в стране и обеспечивая охрану окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов. Как известно, решение экологических проблем и последующий выход страны на стабильный тип функционирования невозможен без улучшения экономического положения в целом и эффективной макроэкономической политики [2].

Отрицательное влияние на экологическую ситуацию в России оказывает ряд факторов экономического и юридического характера, которые действуют в различных сферах жизни общества, оказывая разный уровень и масштаб воздействия:

– неправильно сформированная макроэкономическая политика государства, последствием которой будет являться экстенсивное использование природных ресурсов;

– инвестиционная политика, направленная на развитие эффективно эксплуатирующих природные ресурсы секторов экономики;

– неэффективная политика в области топливно-энергетического комплекса, сельского и лесного хозяйства;

– несовершенная законодательная база;

– проблема права собственности на природные ресурсы;

– такие явления как инфляция, нестабильность экономики и экономический кризис мешают осуществлению долгосрочных проектов, в которые также входят и экологические проекты;

– ориентированность экспорта России на природные ресурсы (нефть, газ, лес);

– загрязнение окружающей среды, что подразумевает под собой расширение и ужесточение нормативной основы регулирования экологической сферы, регламентация и узаконивание экологического предпринимательства;

– проблемы экологической безопасности.

Проблемы экологического предпринимательства в сфере охраны окружающей среды заключаются в оценке вреда, который был нанесен в результате загрязнения как отдельно атмосферы, водных ресурсов, земельных участков, так и всего мира в целом, а также в нерациональном использовании недр страны. Под экономическим ущербом понимаются издержки, которые возникли из-за повышенного загрязнения воздушной среды, водных ресурсов, земной поверхности.

Загрязненная окружающая среда отрицательно воздействует на население, промышленные объекты, жилищно-коммунальные сооружения, сельскохозяйственные площади, лесные территории и различного рода водоемы. Эти неблагоприятные факторы несут за собой отрицательные последствия, такие как: рост заболеваемости населения, ухудшение их жизненных условий, снижение качества биологических природных ресурсов, быстрый износ зданий, установок и оборудования. В связи с этим в стране возникают дополнительные затраты, связанные с предотвращением вредного влияния загрязненной окружающей среды на людей и последствий этого явления [3].

Если рассматривать экологическое предпринимательство со стороны предотвращения отрицательного влияния на окружающую среду, то выделяются такие сферы бизнеса как:

– сфера водопользования. Подразумевает под собой постройку очистных сооружений; постройку специального оборудования и цехов, ориентированных на переработку отходов; разработку и использование автоматизированных технологий для контроля за состоянием сточных вод, которые сбрасываются в водные объекты; производство чистой питьевой воды;

– сфера охраны атмосферного воздуха. Подразумевает под собой постройку опытно-промышленного оборудования, очищающего отходящие газы; разработку и введение клапанов для автомобильного топлива, которые будут снижать токсичность газов;

– сфера обращения отходов. Подразумевает под собой постройку мусоросортировочных, мусороперерабатывающих и мусоросжигательных заводов, предприятий или мест для размещения отходов разных классов

опасности; сбор и перевозку производственных отходов; создание оборудования и установок, производящих сырье и готовую продукцию из отходов; организацию предприятий вторичного производства;

– сфера научно-исследовательских разработок. Подразумевает под собой создание систем, контролирующих состояние окружающей среды и природных ресурсов; формирование способов и методов, направленных на осуществление контроля за уровнем содержания вредных веществ в воздухе, воде, почве; разработка новых и совершенствование старых способов обезвреживания твердых бытовых отходов; создание новейших технологий промышленно-производственного характера;

– сфера землепользования и лесопользования. Подразумевает под собой восстановление и рекультивацию поврежденных земельных участков; восстановление и благоустройство лесных территорий, озеленение земельных участков;

– сфера экологической культуры и просвещения. Подразумевает под собой создание и применение образовательно-экологических программ в детских садах, школах, колледжах и высших учебных заведениях; формирование и использование экологических программ профессиональной переподготовки кадров природоохранной сферы; развитие издательской деятельности в экологической сфере [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что экологическое предпринимательство должно занимать ведущую позицию и в экономике России. В свою очередь это будет обеспечивать устойчивое развитие экономической сферы, что также приведет к повышению качества уровня жизни граждан страны, т.е. к оздоровлению не только окружающей среды, но и самого человека. Исходя из практического опыта разных стран, можно сделать вывод, что развитое экологическое предпринимательство – это не только жизненная необходимость, но и экономическая выгода. На государственном уровне экологически развитая экономическая сфера обеспечивает рост конкурентоспособности страны, что приводит к улучшению среды обитания, повышению качества и увеличения продолжительности жизни населения. Соблюдение экологических требований становится важной частью и корпоративной стратегии наиболее передовых предприятий, способствуя продвижению и продаже новой продукции на мировых рынках и сохраняя уже занятые позиции в мировой экономике.

Литература

1. Предпринимательская деятельность в сфере охраны окружающей среды [Электронный ресурс]. URL: https://studme.org/57259/ekologiya/predprinimatelskaya_deyatelnost_sfere_ohrany_okruzhayuschey_sredy (дата обращения: 11.03.2020).

2. Предпринимательство экологическое [Электронный ресурс]. URL: https://ru-ecology.info/term/73352/ (дата обращения: 15.03.2020).
3. Проблемы в сфере управления охраной окружающей среды и природопользованием на современном этапе [Электронный ресурс]. URL: https://vuzlit.ru/1273099/problemy_sfere_upravleniya_ ohranoy_ okruzhayuschey_sredy_prirodopolzovaniem_sovremennom_etape (дата обращения: 11.03.2020).
4. Предпринимательская деятельность, осуществляемая в области природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]. URL: https://studbooks.net/1725866/ekonomika/ predprinimatelskaya_deyatelnost_sredy (дата обращения: 11.03.2020).

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Окоминой Е.А.

УДК 328.185+070
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.03

РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Бузулуцкая А.И.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: alina.i.n@mail.ru

ROLE AND INFLUENCE OF MASS MEDIA IN THE SPHERE OF ANTI-CORRUPTION

Buzulutskaia A.I.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: alina.i.n@mail.ru

Аннотация. Данная статья освещает основные проблемы взаимодействия современных источников СМИ с государством и обществом. В статье рассматривается такой источник информации как Интернет, который пришел на смену печатным изданиям и телевидению. Примером такого нового, независимого от государства источника информации является интернет радиостанция «Эхо Москвы». Предлагаются пути решения и преодоления зависимости СМИ от государства, «правящей» партии и правящей элиты.
Ключевые слова: *коррупция, средства массовой информации, Интернет, радиостанция «Эхо Москвы».*

Annotation. This article highlights the main problems of interaction of modern media sources with the state and society. The article considers such a source of information as the Internet, which replaced print publications and television. An example of such a new source of information, independent of the state, is the Internet radio station "Echo of Moscow". We offer ways to solve and overcome the media's dependence on the state, the "ruling" party, and the ruling elite.
Keywords: *corruption, mass media, Internet, the Internet radio station "Echo of Moscow".*

Раскрытие данной темы необходимо начать с рассмотрения того, что же такое средства массовой информации (СМИ) и что такое деятельность по противодействию коррупции.

Под средством массовой информации понимается периодическое печатное издание, сетевое издание, телеканал, радиоканал, телепрограмма, радиопрограмма, видеопрограмма, кинохроникальная программа, иная форма периодического распространения массовой информации под постоянным наименованием [1].

Противодействие коррупции – деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий:

а) по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции (профилактика коррупции);

б) по выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений (борьба с коррупцией);

в) по минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений [2].

Необходимо отметить, что показатель эффективности проводимой политики противодействия коррупции в современную эпоху информационного общества напрямую связан с возрастающей ролью средств массовой информации, которые освещают проблемы борьбы с коррупцией и во многом формирующих представления об этом социальном явлении. Многообразие и разнообразие видов средств массовой информации, их постоянно растущее количество превращают средства массовой информации в наиболее эффективный инструмент общественного контроля за деятельностью органов государственной и муниципальной власти, в том числе – в сфере противодействия коррупции.

Какие же задачи решают средства массовой информации в механизме противодействия коррупции? Во-первых, средства массовой информации информируют граждан об ответственности за участие в коррупционных схемах. Во-вторых, они создают в обществе атмосферу неприятия и осуждения коррупции во всех ее проявлениях. В-третьих, средства массовой информации придают огласке все случаи коррупции, в том числе создание открытых списков коррупционных дел. В-четвертых, они оказывают поддержку бизнесу в борьбе с коррупцией и расширяют возможности использования средств массовой информации предпринимателями для отстаивания нарушенных прав и интересов, а также оказывают поддержку государственным решениям по борьбе с коррупцией.

Если еще буквально десять-пятнадцать лет назад основными и лидирующими средствами массовой информации являлись телевидение, состоящее из нескольких федеральных каналов, и печатные издания, которые сообщали лишь о важных событиях в стране и не имели многообразия взглядов и мнений на счет одной и той же информации, то в настоящее время в системе современных средств массовой информации наиболее эффективным инструментом общественного контроля являются независимые средства массовой информации и Интернет, которые все больше и все чаще раскрывают факты коррупции, делая их достоянием общественности. Такой огласки боятся в равной степени и госслужащие,

и политики, и нечестные бизнесмены. Данный институт гражданского общества может проводить общественные дискуссии по коррупционной проблематике, освещать антикоррупционные действия государства и общества, вести собственные антикоррупционные расследования, показывать и публиковать факты коррупции.

Для независимости средств массовой информации крайне важна их свобода от прямого или косвенного контроля федеральных, региональных и местных властей. Необходимым условием этого является то, что печатные средства массовой информации – как федеральные, так и региональные и местные (кроме служебных вестников и армейской печати) – не должны находиться во владении, прямом или косвенном любых органов власти. Это способствует формированию конкурентной информационной среды и приобщению к ней различных социальных групп. Другим необходимым условием является прозрачность финансирования средств массовой информации. Это позволит создать в данной сфере систему гражданского контроля. Дело в том, что средства массовой информации подвержены коррупционному воздействию извне. Одной из форм коррупционного воздействия на средства массовой информации является выплата «гонораров» за непубликацию материалов, которые разоблачают коррупционеров.

С каждым годом в Российской Федерации появляется все больше и больше блогеров, независимых интернет порталов и информационных форумов, которые бы проводили расследования на предмет наличия коррупционных правонарушений в сфере закупок товаров, работ, услуг. Вместе с тем, столько же изданий и закрываются сами или из-за давления извне. В современной России бороться с коррупцией не является коммерчески успешным проектом. Кроме поддержки со стороны граждан и понимания значимости своего дела, скорее всего, издание, блогер, информационный портал ничего не получат, а вот сколько проблем, проверок правоохранительных органов, угроз будет получено – остается только гадать. Одним из ярких представителей освещения коррупционных правонарушений и современной борьбы с коррупцией во всех ее выражениях является интернет портал и одновременно радиостанция «Эхо Москвы». Данный ресурс публикует и освещает расследования о наличии элитного жилья, дорогих автомобилей и зарубежных активов у представителей власти на всех уровнях, проводит опросы населения, формирует и ведет статистику относительно самых насущных вопросов современной России, разоблачает коррупционные схемы, схемы по отъему недвижимого имущества и отмывания, хищения, растраты государственных бюджетных денежных средств. Та информация, которую освещает и публикует ресурс, очень легко отслеживается по выпискам, а также всегда содержится в открытых источниках. Действует «Эхо Москвы» в рамках закона, но проблемы со стороны заинтересованных лиц

возникают достаточно часто, приходят просьбы об удалении неугодной информации, часто портал пытаются заблокировать и подвергнуть вирусной атаке.

Еще одним ярким представителем современной борьбы с коррупцией во всех ее выражениях и представителем Интернет-СМИ является блогер и общественный деятель – Алексей Навальный. Он разоблачает коррупционные схемы, схемы по отъему недвижимого имущества и отмывания государственных бюджетных денежных средств. Одним из примеров разоблачения хищения и растраты государственных бюджетных денежных средств является расследование Алексея Навального, которое посвящено съемкам и, созданию в целом, такого известного в России фильма, как «Крым». В данном расследовании Алексей приводит в доказательство отмывания денежных средств информацию из открытых источников. В ходе своего расследования был выявлен факт нецелесообразного расходования, растраты государственных бюджетных денежных средств, так как на производство фильма, его декорации, костюмы, привлечение военной техники, оплату ГСМ, гонорары актерам, монтаж, продвижение фильма было потрачено средств всего на пять процентов больше, чем на зарплату одного сценариста и двух режиссёров. Нигде в мире так не снимается кино, особенно на деньги, выделенные на безвозмездной основе и из федерального бюджета. Данный факт можно считать проявлением коррупции и назвать преступлением по хищению федеральных денежных средств. На мой взгляд, это наглядно показывает деятельность данного блогера, его желание освещать острые темы и не бояться последствия за сказанное и сделанное в целом. Действует Алексей Навальный, точно так же, как и радиостанция «Эхо Москвы», строго в рамках закона, но, при этом, он периодически получает угрозы в свой адрес, очень часто наблюдает слежку за собой, его офисы и команда подвергаются проверкам, региональные штабы подвергаются нападениям. Несложно догадаться, с какой стороны идет давление. Люди, стоящие у власти, не хотят быть изобличенными в своих преступлениях, они верят в свою неприкосновенность и безнаказанность.

Все мы знаем, что коррупция вредит государству, наносит вред всем его гражданам, коррупция является преступным явлением. Но почему же тогда официальные и крупные источники СМИ молчат, не проводят независимых расследований, не направляют информацию в правоохранительные органы, не производят общественного резонанса? В ответе на этот вопрос необходимо рассмотреть два аспекта. Во-первых, крупные издания и даже федеральные каналы, в большинстве своем, принадлежат представителям олигархата и властной элиты, которые данные правонарушения и совершают. Во-вторых, освящение и представление неугодной для режима информации грозит прекращением государственной поддержки и финансирования. Именно по этим причинам

крупные издания и федеральные каналы не занимаются освещением коррупционных преступлений.

В современной России молодое поколение не смотрит телевизор, не читает федеральные печатные издания. Современная молодёжь находится в интернете, смотрит каналы независимых блогеров, читает независимые новостные форму и порталы, молодое поколение начинает анализировать информацию и интересоваться политикой, создавая своей политическое отношение. Вся надежда в современной борьбе с коррупцией находится именно в молодом поколении, именно оно будет двигателем процесса в борьбе с растущим количеством коррупционных нарушений.

Но что же необходимо сделать, чтобы помочь молодым специалистам в борьбе с коррупцией? Несомненно, надеяться на поддержку со стороны действующего режима не стоит. Необходимо искать ресурсы как финансовые, так и людские среди единомышленников, неравнодушных к делам родной страны. На самом деле, в стране и за границей проживают сотни и тысячи очень обеспеченных российских граждан, которые поддерживают деятельность, направленную на борьбу с коррупционными преступлениями и коррупционерами. Я считаю, что в будущем произойдет ещё более явное разделение в сфере средств массовой информации. Будут существовать федеральные средства массовой информации или средства информации, которые были созданы представителями правящей элиты или олигархата и независимые средства массовой информации, которые будут представлены небольшой группой источников информации. Независимым средствам массовой информации в будущем будет приходиться очень непросто, давление извне будет только расти, режим, скорее всего, будет только ужесточаться, но оставлять попытки в борьбе с коррупцией, определенно, нельзя.

Литература

1. Закон РФ от 27.12.1991 № 2124-1 (ред. от 01.03.2020) «О средствах массовой информации».
2. Федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ (ред. от 16.12.2019) «О противодействии коррупции».

Статья рекомендована к печати
канд. юрид. наук, доцентом Калпинской О.Е.

УДК 332.14
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.04

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Васильева К.Д., Старинова Е.Г.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: kristina.vasileva05@mail.ru , elena.st18@yandex.ru

ANALYSIS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT FACTORS IN THE REGION

Vasileva K.D., Starinova E.G.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: kristina.vasileva05@mail.ru , elena.st18@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматривается понятие «устойчивого развития региона» и анализируются основные факторы, которые влияют на возможности такого развития. Также представлены стратегии, с помощью которых возможно создание определенной системы развития региона. В качестве примера рассматривается Новгородская область.
Ключевые слова: *устойчивое развитие, регион, факторы развития, стратегии развития.*

Abstract. This article discusses the concept of "sustainable development of a region" and analyzes the main factors that influence the possibilities of such development. Also strategies with the help of which it is possible to create a certain system of development of a region are considered. As an example, the Novgorod region is considered.
Keywords: *sustainable development, the region, development factors, development strategies.*

На сегодняшний день в Российской Федерации проблемы, которые связаны с устойчивым развитием регионов, имеют довольно сильное влияние на повышение темпов экономического роста, увеличение валового внутреннего продукта (ВВП), поддержание устойчивого состояния государства в целом.

Под «развитием региона» понимается прогрессивное изменение, в частности, в экономической (финансовой) и социальной сферах. Целями развития региона можно считать такие аспекты, как увеличение доходов, что приведет к увеличению прибыли; уменьшение нищеты; улучшение общественного питания и здравоохранения; повышение уровня образования; улучшение окружающей среды как в регионе, так и в стране; расширение личной свободы; обогащение культурной жизни, равенство возможностей и т.д.

А что означает «устойчивое развитие региона» и как его можно достичь?

Термин «устойчивое развитие региона» понимается как сбалансированное развитие региона, при котором отмечаются такие взаимосвязанные процессы, как использование природных ресурсов; привлечение инвестиций и направление различных инвестиций в развитие; обеспечение научно-технического прогресса и развитие личности. Целями этих процессов являются раскрытие потенциала региона и улучшение качества жизни населения как в настоящем, так и в будущем [1].

Стабильность играет немаловажную роль в устойчивом развитии региона, поскольку именно она обеспечивает надежность и гарантии на развитие предпринимательства, хорошие условия для жизни в регионе, поддержание экономических показателей на определенном уровне.

Регионы России делят по уровню и темпам развития на такие виды, как развивающиеся регионы, проблемные регионы и депрессивные регионы. Для достижения устойчивости развития экономики в регионе необходимо преодолеть большое количество препятствий, возникающих на пути, именно поэтому данный процесс имеет длительный период времени. Каждому региону необходимо знать и понимать, какие факторы поспособствуют устойчивому развитию, так как для каждого региона это определенный список.

Факторы – это причины, которые влияют на определенное действие или явление. Их необходимо знать, чтобы развивать регион в нужном направлении.

Основными факторами, которые обеспечивают устойчивое развитие региона, являются природно-экологические, политические, экономические и социальные. Все эти факторы делятся на группы, которые в определенной степени влияют на развитие региона.

Анализируя факторы, необходимо обратить особое внимание на те из них, которые оказывают негативное влияние на показатели устойчивого развития региона. По большей части к их числу относят факторы, которые являются непредсказуемыми или влекут за собой угрозу. Если такие факторы проявляются, то они повлекут за собой ряд проблем: снижение темпа роста развития региона; ухудшение экономического потенциала, так как все средства и ресурсы будут направленны именно на преодоление негативных факторов.

Природно-экологические факторы можно поделить на такие группы, как природно-климатические условия; техногенные загрязнения (к ним относятся как загрязнения воздуха, воды и т.д. на территории данного региона, так и на территории соседних регионов и стран); полезные ископаемые, находящиеся на территории региона. Все эти факторы определяют то, что в регионе формируются определенные отрасли специализации, которые обеспечивают стабильность регионального

развития. Также при использовании природных факторов необходимо обеспечение безопасности для окружающей среды [1].

Для примера сравним экологические показатели Новгородской области за 2017 год и 2018 год (таблица 1).

Таблица 1. Экологические показатели Новгородской области [2]

Показатели	2017 год	2018 год
Затраты на охрану окружающей среды, млн. руб.	1969	1826
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	53	56
Улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн	155	1385
Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, %	74,6	96,1

Таким образом, можно увидеть, что в Новгородской области почти все показатели увеличились, и многие не в лучшую сторону: а именно, в регионе увеличилось количество выбросов загрязняющих веществ, при этом затраты на охрану окружающей среды уменьшились. Это имеет негативное последствие для области, поскольку экономика данного региона в большей степени зависит от сельского хозяйства. А испортив окружающую среду, развитие экономики области пойдёт на спад.

Экономические факторы можно поделить на группы, которые взаимодействуют между собой и предполагают защиту предпринимательской деятельности, создавая надежные условия, а также стабильность бюджета региона; инновационность региона. Главным показателем развития экономики в регионе является валовой региональный продукт (ВРП) (таблица 2). Следует отметить и конкурентоспособность региона, которая показывает его способность производить товары и услуги и создавать благоприятные условия для населения.

Таблица 2. Экономические показатели Новгородской области за 2016–2018 годы [2]

Показатели	2016 год	2017 год	2018 год
ВРП, млрд. руб.	23,4	24,3	26,9
Уровень занятости населения, %	66,3	58,3	58,3
Уровень безработицы, %	13,5	15	13
Число предприятий и организаций, ед.	15762	14819	13715

В Новгородской области ежегодно в период с 2016 года по 2018 год увеличивается показатель ВРП. Это говорит о том, что в Новгородской области были положительные результаты финансовой деятельности организаций по основным видам экономической деятельности, а также успешные примеры реализации инвестиционных проектов, рост доходов населения, что дает развитие региону [1, 2, 3].

Кроме того, очень важным является и исследование развития социальных факторов, потому что все они направлены на улучшение качества жизни на территории региона, развитие человеческого капитала; а также на устойчивость демографической ситуации как в регионе, так и в стране.

Таблица 3. Социальные показатели Новгородской области за 2016–2018 годы [3]

Показатели	2016 год	2017 год	2018 год
Численность населения, тыс. чел.	613	606	600
Коэффициент рождаемости	11,7	10,3	9,7
Численность пенсионеров на 1000 человек, чел.	334,8	337,6	341,1

При изучении ряда социальных показателей Новгородской области (таблица 3) очевидно, что с каждым годом население области становится меньше; следует отметить уменьшение рождаемости, увеличение численности людей старше трудоспособного возраста, что ведет за собой снижение потенциала развития экономики региона [2].

Политическая ситуация в стране является немаловажным фактором устойчивого развития региона, поскольку она влияет на стабильность политической системы. Если в регионе присутствует насилие, отсутствуют права человека, нет безопасности, правдивости, то никакого развития не будет, наоборот – регион будет деградировать [3]. Рассмотрим группу показателей преступности по Новгородской области, которые частично характеризуют политическую ситуацию (таблица 4).

Таблица 4. Показатели преступности Новгородской области за 2016–2018 годы [3]

Показатели	2016 год	2017 год	2018 год
Число зарегистрированных преступлений	13068	11986	11103
Число преступлений, совершенных несовершеннолетними и при их соучастии	412	370	343
Численность осужденных по приговорам судов, вступившим в законную силу наказания, по отдельным видам преступлений	4145	4277	3925

Таким образом, в Новгородской области преступность уменьшается, что означает, что с каждым годом в регионе становится спокойнее и безопаснее находиться там гражданам.

Чтобы повысить устойчивое развитие региона, нужно, прежде всего, повысить эффективность использования экономического потенциала региона, а именно использовать основные факторы для развития региона целесообразно и рационально. Например, факторы, которые влияют на повышение эффективности использования ресурсов, приводят к изменению их количества и качества. Финансовые факторы позволяют повысить эффективность использования природных ресурсов за счет активизации трудового потенциала. Трудовые факторы позволяют обеспечить повышение эффективности производства. Научно-производственные факторы могут обеспечить эффективность использования природных ресурсов.

На современном этапе развития экономики России возникает задача разработки стратегии устойчивого развития региона. Залогом такого развития является повышение уровня конкурентоспособности региона.

Устойчивость одного региона по сравнению с другими невозможно измерить одновременно, поскольку не существует единого стандартного набора факторов для повышения уровня развития региона; в связи с чем необходимо создание определенной системы, которая для каждого региона своя.

Чтобы обеспечить устойчивое развитие региону России, можно применить одно или несколько стратегических направлений.

1) Инерционное направление. В этом случае региону следует развивать исторически сложившиеся силы, которые и являются основой устойчивости экономических систем региона. Если двигаться по этому сценарию, то будут отсутствовать резкие перекосы в положении всех групп развития региона, при этом будет также сохраняться позитивная динамика экономического развития в благоприятных условиях.

2) Эволюционное направление. В данном направлении регион развивается постепенно и тщательно, обосновывая факторы, и накапливает результаты изменений уровня своего развития. Также в этом направлении нет особого вмешательства людей, т.е. развитие происходит за счет постепенного «созревания» факторов.

3) Мобилизационное направление. Данный ряд показывает необходимость концентрации ресурсов и потенциалов на ключевых направлениях социально-экономического развития. Стратегия предполагает минимальный учет интересов граждан, но зато бизнес имеет большое влияние в данном направлении развития региона, в особенности государственно-частные партнерства [4, 5].

Для развития Новгородской области, с нашей точки зрения, целесообразно применить два наиболее важных, стратегических направления: инерционное и мобилизационное. Это обусловлено тем, что:

– во-первых, исторически сложилось так, что в Новгородской области всегда присутствует торговля; новгородская экономика имеет рыночное направление, что позволяет развивать регион группой экономических факторов;

– во-вторых, в последние годы в Новгородской области появилось множество предприятий, которые используют новейшие технологии производства, благодаря которым область имеет мобилизационное направленное развитие.

Рассмотрев стратегические направления, можно сделать вывод, что для Новгородской области следует применять инерционное направление и мобилизационное направление, поскольку они ярко выражены для развития региона, в отличие от эволюционного. Двигаясь по этим направлениям, Новгородская область сможет достичь устойчивости, повысить темпы экономического развития с помощью стимулирования развития туризма и применения новейших технологий производства продукции на предприятиях. Следовательно, применив данные факторы, Новгородская область сможет усилить свою значимость в стране.

Таким образом, рассмотрев в качестве примера Новгородскую область, можно сделать вывод о том, что данный регион – развивающийся. Проанализировав основные факторы, становится очевидным, что они играют важную роль в устойчивом развитии региона. Все эти факторы способствуют экономическому и экологическому развитию региона, а также решению проблем жителей региона и улучшению условий их жизни. Поэтому, разработав определенную систему развития, регион может улучшить свое положение. А также, применив предложенные стратегические направления для устойчивости развития, регион сможет повысить ВРП и свою конкурентоспособность в масштабах страны.

Литература

1. Пчелинцев, О.С. Региональная экономика в системе устойчивого развития. М.: Наука, 2004. С. 54, 172, 205–206.
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Р32: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.
3. Жукова, В.В. Анализ факторов, влияющих на устойчивое развитие региона // Вестник ТИУиЭ. 2011. № 1. С. 15–18.
4. Цомартова, Л.В. Факторы устойчивого развития региональных социально-экономических систем [Электронный ресурс]. URL: http://www.science-bsea.bgita.ru/2011/ekonom_2011_1/comarova_faktory.htm
5. Васильева, М.В., Урбанович, А.Р. Стратегические направления и ориентиры социально-экономического развития регионов // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. № 2 (95). С. 30–38

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Скрипкиной Л.Е.

УДК 336.6
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.05

ОТЧЕТ О ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ В РОССИЙСКОЙ И МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРАКТИКЕ

Волошина О.В., Никифорова Е.С.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: deadshadow666@mail.ru, 79524832162@yandex.ru

REPORT ON FINANCIAL RESULTS IN RUSSIAN AND INTERNATIONAL PRACTICE

Voloshina O.V., Nikiforova E.S.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: deadshadow666@mail.ru, 79524832162@yandex.ru

Аннотация. В данной статье отражен порядок составления отчета о финансовых результатах в российской и международной практике. Основной целью данной работы являлось представление сравнительной характеристики составления отчета о финансовых результатах в РСБУ и МСФО. Результатом данной работы стало наглядное представление о сходствах и различиях в РСБУ и МСФО.
Ключевые слова: *отчет о финансовых результатах, РСБУ, МСФО, доходы и расходы, финансовая отчетность.*

Abstract. This article reflects the procedure for compiling a report on financial results in Russian and international practice. The main objective of this work was to present a comparative description of the preparation of the statement of financial performance in RAS and IFRS. The result of this work was a visual representation of the similarities and differences in RAS and IFRS.
Keywords: *report on financial results, RAS, IFRS, income and expenses, financial reporting.*

В современных постоянно меняющихся экономических условиях существуют повышенные требования к подготовке и сдаче бухгалтерской (финансовой) отчетности, поскольку она является важной частью экономической системы, обеспечивающей пользователей информацией необходимой для оценки ими имущественного и финансового положения предприятия и о результатах его хозяйственной деятельности.

В настоящий момент необходимо развивать новые тенденции подготовки бухгалтерской отчетности, главным из которых являются наиболее комплексное раскрытие информации и повышение ее прозрачности.

Наиболее важной частью экономического анализа является анализ формирования прибыли. Отчет о финансовых результатах является основным источником информации для проведения данного анализа. На

сегодняшний день отчет о финансовых результатах представляет собой многоуровневую систему с последовательным расположением статей, которая обеспечивает расчет промежуточных показателей. Благодаря расчету промежуточных показателей становится доступным расширение аналитических возможностей информирования пользователей бухгалтерской отчетности. Все доходы и расходы отчетного периода, представляемые в отчете, сгруппированы в порядке, обозначенном в ПБУ 9/99 «Доходы организации» и 10/99 «Расходы организации», на обычные и прочие. Такая группировка и последовательность отражения данных позволяют представить однозначное содержание промежуточных итогов при расчете финансового результата отчетного периода [1]. В п. 23 ПБУ 4/99 «Бухгалтерская отчетность организации», а также в приказе Минфина Российской Федерации от 02.07.2010 № 66-н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» представлен перечень минимальных показателей, подлежащих раскрытию при составлении бухгалтерской отчетности [2].

В ПБУ 9/99 «Доходы организации» и ПБУ 10/99 «Расходы организации» отражено определение, перечень и содержание доходов и расходов, как от обычных, так и от прочих видов деятельности, также в данных положениях сформированы критерии и порядок раскрытия доходов и расходов в бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Доходами организации являются денежные и неденежные средства, получаемые предприятием в качестве награды за ведение производственной, реализационной, инвестиционной и финансовой деятельности. В зависимости от условий и характера получения в бухгалтерском учете выделяют доходы от обычных видов деятельности и прочие доходы. К доходам от обычных видов деятельности относят выручку от продажи товаров, плату за выполнение работ и услуг, дебиторскую задолженность, лицензионные платежи, а также роялти и арендную плату. К прочим доходам относится прибыль, полученная предприятием в результате совместной деятельности, кредиторская задолженность с истекшим исковым сроком и некоторые другие виды доходов. В налоговом учете под доходами понимаются доходы от реализации и внереализационные доходы [3].

Расходы организации – это уменьшение экономических выгод по причине выбытия активов и возникновения обязательств, которое приводит к уменьшению капитала данного предприятия. Так же как и с доходами, в бухгалтерском учете выделяют расходы от обычных видов деятельности и прочие доходы. Для нужд налогового учета расходы подразделяют на связанные с производством и реализацией продукции и внереализационные расходы.

Признать выручку в бухгалтерском учете можно только при соблюдении пяти условий: организация должна иметь право на получение данной выручки, сумму выручки можно четко определить, в результате

операции произошло увеличение экономических выгод предприятия, право собственности на товар или продукцию перешло от организации к покупателю, расходы, понесенные в связи с данной операцией, также могут быть определены. При нарушении хотя бы одного из данных условий вместо выручки в бухгалтерском учете признается кредиторская задолженность.

Что касается расходов, то в бухгалтерском учете учитываются только расходы, произведенные в соответствии с конкретным договором, сумму которых можно определить. Помимо этого, необходимо иметь уверенность, что в результате данной операции экономические выгоды предприятия будут уменьшены.

Для привлечения инвесторов и банков, а также выхода на зарубежные рынки и осуществления партнерства с иностранными организациями, российским предприятиям недостаточно вести бухгалтерскую отчетность только в соответствии с российскими стандартами бухгалтерского учета. Предоставление отчетности в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности даст российским предприятиям всестороннее развитие, поскольку МСФО более полно отражает характеристику финансового положения предприятия и является универсальной и понятной для всех пользователей [4].

В соответствии с МСФО (IAS) 1 «Представление финансовых отчетов», отражающем требования к составлению отчета о финансовых результатах (отчета о совокупном доходе), в нем необходимо представлять аналитическую характеристику доходов и расходов. В этом стандарте прописано два подхода к группировке статей отчета на подклассы – функциональный (метод «функций затрат») и ресурсный (метод «характера затрат»).

В МСФО (IAS) 1 действует правило выбирать такой метод классификации расходов, который наиболее четко отразил бы составляющие финансовых результатов предприятия и представил бы надежную и уместную информацию для всех пользователей. Для выбора оптимального метода группировки статей отчета о финансовых результатах необходимо руководствоваться историческими и отраслевыми факторами, а также учитывать характер деятельности предприятия [5].

Основываясь на терминологии МСФО, необходимо отметить, что российский формат отчета о финансовых результатах построен на основе функционального подхода к классификации расходов. Таким образом, независимо от вида экономической деятельности, особенностей ведения бизнеса и других факторов, все российские предприятия формируют свои отчеты на основании единого подхода.

Все показатели в отчете о финансовых результатах должны быть представлены в динамике, поэтому сначала указываются данные за отчетный период, а в следующем столбце – данные за период предыдущего года, аналогичный отчетному периоду [6].

В отчет о финансовых результатах включаются следующие взаимосвязанные показатели – выручка предприятия, себестоимость продаж, валовая прибыль (убыток), коммерческие и управленческие расходы, прибыль (убыток) от продаж, проценты к получению, прочие доходы и расходы, прибыль (убыток) от продаж до налогообложения. Далее идут такие показатели, как текущий налог на прибыль, подлежащий уплате в отчетном периоде, постоянные налоговые обязательства (активы), изменение отложенных налоговых обязательств или активов. Завершающими показателями отчета о финансовых результатах являются строка «прочее», в которой отражаются все суммы доходов и расходов, не связанные с основным видом деятельности, но напрямую оказывающие влияние на формировании конечного финансового результата и чистая прибыль (убыток).

В разделе «Справочно» указываются следующие показатели: результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода, результатов прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода, а также совокупный финансовый результат периода.

Кроме того, в разделе указываются сведения о базовой прибыли (убытке) на одну акцию и сведения о разводненной прибыли (убытке) на одну акцию.

В таблице 1 приведена сравнительная характеристика статей отечественной формы отчета о финансовых результатах и линейных статей, регламентируемых МСФО (IAS) 1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика статей российской формы отчета о финансовых результатах с формой по МСФО (IAS) 1

МСФО (IAS) 1	Российский отчет о финансовых результатах
Выручка	Выручка
Результаты операционной деятельности	Прибыль (убыток) от продаж
Затраты по финансированию	Себестоимость продаж
	Коммерческие расходы
	Управленческие расходы
Доля прибылей и убытков ассоциированных компаний и совместной деятельности, учитываемых по методу начисления	Доходы от участия в других организациях
Расходы по налогу	Текущий налог на прибыль
	Отложенные налоговые активы
	Отложенные налоговые обязательства
Прибыль (убыток) от обычной деятельности	Прибыль (убыток) от продаж
Доля меньшинства	–
Чистая прибыль (убыток) за период	Чистая прибыль (убыток)

Основываясь на данных таблицы 1, можно сделать вывод, что большинство названий статей российского отчета о финансовых результатах совпадают с названиями, рекомендуемыми МСФО 1, но есть и отличия.

Для более полной оценки финансовых возможностей, например, расчета рентабельности, в международной практике применяются показатели, которые характеризуют прибыль до вычета амортизации, налогов и процентов. Инвесторы в большей степени интересуются данными показателями, поскольку они позволяют в полной мере оценить отдачу вложений.

Сравнивая российский отчет о финансовых результатах с международными стандартами, следует отметить, что во многом формы двух отчетов совпадают, однако имеются некоторые методологические расхождения в структуре и составлении отчетных показателей. Например, в российской системе бухгалтерских стандартов отсутствуют положения, касающиеся инвестирования, а также присутствует недостаточная разработанность вопросов учета инвестирования в другие организации, что в свою очередь создает весомые различия в российской и международной практике при раскрытии информации о доходах, полученных от инвестирования. На основании данного примера можно сделать вывод о том, что необходимо соблюдать единые принципы формирования показателей отчета о финансовых результатах в РСБУ и МСФО. Путями решения данной проблемы могут быть разработка нормативных документов по бухгалтерскому учету, которые позволили бы устранить имеющиеся несоответствия, а также способствовали бы повышению качества и полезности отчетной информации для всех пользователей бухгалтерской отчетности.

Несмотря на получение организациями права внесения дополнительных статей в отчет о финансовых результатах, международные стандарты придерживаются принципа преобладания содержания над формой [7].

Российская форма отчета о финансовых результатах близка по содержанию и качественным характеристикам к международной форме, однако у них существует множество различий, носящих концептуальный характер. Например, дата предоставления отчета о финансовых результатах в РСБУ и МСФО отличается, поскольку в МСФО нет конкретной даты, важно лишь, чтобы отчет предоставлялся в эквивалентные промежутки времени.

Кроме того, в отечественной практике наиболее важную роль играет план счетов бухгалтерского учета, в то время как в международных стандартах финансовой отчетности нет информации касательно плана счетов, и данная практика больше ориентирована на финансовую отчетность. Помимо этого, в МСФО не наблюдается связи между

первичными учетными документами и хозяйственными операциями, а в РСБУ присутствует строгая взаимосвязь.

Особо стоит отметить различия в валюте предоставления отчета о финансовых результатах. В соответствии с международными стандартами нет определения конкретной валюты, и отчетность может быть составлена в любой валюте, в то время как в российских стандартах отчетной валютой является рубль. Однако язык составления отчетности определяется предприятием самостоятельно.

В МСФО отчетность используется инвесторами и кредиторами для принятия инвестиционных решений, в России отчетность необходима для предоставления информации контролирующим и налоговым органам. Для РСБУ характерно преобладание документального оформления операций над их экономической оценкой, в международных стандартах операции в первую очередь отражаются с экономической стороны.

Помимо этого, стоит отметить, что в МСФО операции отражаются с соблюдением принципа соответствия доходов и расходов, в том время как в РСБУ принцип соответствия доходов и расходов упоминается в ПБУ, но не используется на практике или нарушается. По международным стандартам доходы, расходы, имущество и обязательства учитываются как одно целое, а в российских стандартах понятие консолидации отчетности размыто, и каждая организация составляет свой баланс.

Основной целью формирования отчета о финансовых результатах является объединение всех итогов финансовой деятельности предприятия, так как в нем отражаются не только сведения о полученной в отчетном периоде выручки по основным видам деятельности, но также итоговая прибыль предприятия в целом. Благодаря анализу показателей отчета о финансовых результатах становится возможным увидеть достоверное финансовое положение предприятия и на основе данного анализа составить план по внесению корректировок в методику ведения хозяйственной жизни предприятия, а также в его учетную политику. Для того, чтобы привлечь наибольшее количество инвесторов и всесторонне развиваться, российским предприятиям необходимо в большей мере перейти на составление финансовой отчетности по МСФО, поскольку именно там есть полнота и понятность представления данных для абсолютно всех пользователей отчетности.

Литература

1. Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» ПБУ 4/99. Утверждено Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 6.07.99 № 43н.
2. Положение по бухгалтерскому учету 9/99 «Доходы организации». Утверждено Приказом Минфина РФ от 6 мая 1999 г. № 32н.
3. Положение по бухгалтерскому учету 10/99 «Расходы организации».

Утверждено Приказом Минфина России от 6 мая 1999 г. № 33н.
4. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности».
5. Приказ Минфина РФ от 25 ноября 2011 г. № 160н «О введении в действие международных стандартов финансовой отчетности и разъяснений международных стандартов финансовой отчетности на территории Российской Федерации».
6. Воронченко, Т.В. Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учебник и практикум для академического бакалавриата. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2018. С. 320–334.
7. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 18 «Выручка» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 25.11.2011 № 160н) (ред. от 26.08.2015).

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Канищевой Н.А.

УДК 346.26(470)
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.06

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РФ

Евтропова А.С., Александрова Е.С.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: aleksandraevtropova@yandex.ru

DEVELOPMENT PROSPECTS SMALL ENTREPRENEURSHIP IN THE RUSSIAN FEDERATION

Evtropova A.S., Alexandrova E.S.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: aleksandraevtropova@yandex.ru

Аннотация. В данной статье рассмотрены перспективы развития малого предпринимательства в РФ исходя из принятых и разрабатываемых законодательных норм и сложившихся экономических условий. Целью работы выступает рассмотрение перспектив развития малого предпринимательства в РФ и определение путей совершенствования.
Ключевые слова: *малый бизнес, предпринимательство, государство, инфраструктура.*

Abstract. This article discusses the prospects for the development of small business in the Russian Federation on the basis of the application and the developed legislative norms, as well as difficult economic conditions. Determining the ways of developing small business in the Russian Federation and identifying ways to improve.
Keywords: *small business, entrepreneurship, state, infrastructure.*

Рыночная экономика не может существовать без предпринимательской деятельности. А в современном обществе предпринимательство развивается с высокой скоростью, так как является наиболее эффективным источником получения высокой прибыли, несмотря на постоянно растущее количество конкурентов и возможные риски. В данной статье будут рассмотрены перспективы развития малого предпринимательства в Российской Федерации, а также особенности его ведения.

Актуальность темы заключается в том, что в условиях рыночной экономики именно малое предпринимательство является первичным этапом развития всех крупных компаний. В нем проявляется самостоятельная инициативная деятельность физических и юридических лиц, которая способствует научно-техническому прогрессу, улучшению благосостояния граждан, а значит, и подъему экономики государства.

В соответствии со ст. 4 Федерального закона от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «О развитии малого и среднего предпринимательства в

Российской Федерации» к субъектам малого и среднего предпринимательства относятся зарегистрированные в соответствии с законодательством Российской Федерации и соответствующие определенным условиям хозяйственные общества, хозяйственные товарищества, хозяйственные партнерства, производственные кооперативы, потребительские кооперативы, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели [1].

За счет поправок в закон № 209-ФЗ количество предприятий, приписанных к малому предпринимательству, возросло:

1. Максимально допустимая сумма годовой выручки (без учета НДС) для микропредприятий выросла с 60 до 120 миллионов рублей.

2. Максимально допустимая сумма годовой выручки (без учета НДС) для малых предприятий выросла с 400 до 800 миллионов рублей.

3. Разрешённая доля участия в уставном капитале малого предприятия других юридических лиц возросла с 25% до 49%.

4. Допустимая среднесписочная численность работников не изменилась (для малых предприятий не более 100 человек, а для микропредприятий – не более 15 человек).

Также был продлен период, в течение которого предприниматель продолжает считаться субъектом малого предпринимательства, даже если были превышены максимально допустимая сумма годовой выручки и количество работников. До 2016 года это было два года, а теперь – три.

Рассмотрим развитие малого предпринимательства в РФ на 2020 год.

С начала 2019 года в России закрылось более 700 тысяч предприятий. Если сравнивать с прошлыми годами, то вероятность закрытия старых убыточных малых предприятий все еще очень велика.

На 10.02.2020 г. в РФ осуществляют деятельность 223 498 малых предприятий [2].

С 2019 года их количество стремительно уменьшается с каждым месяцем, что можно увидеть на рисунке 1.

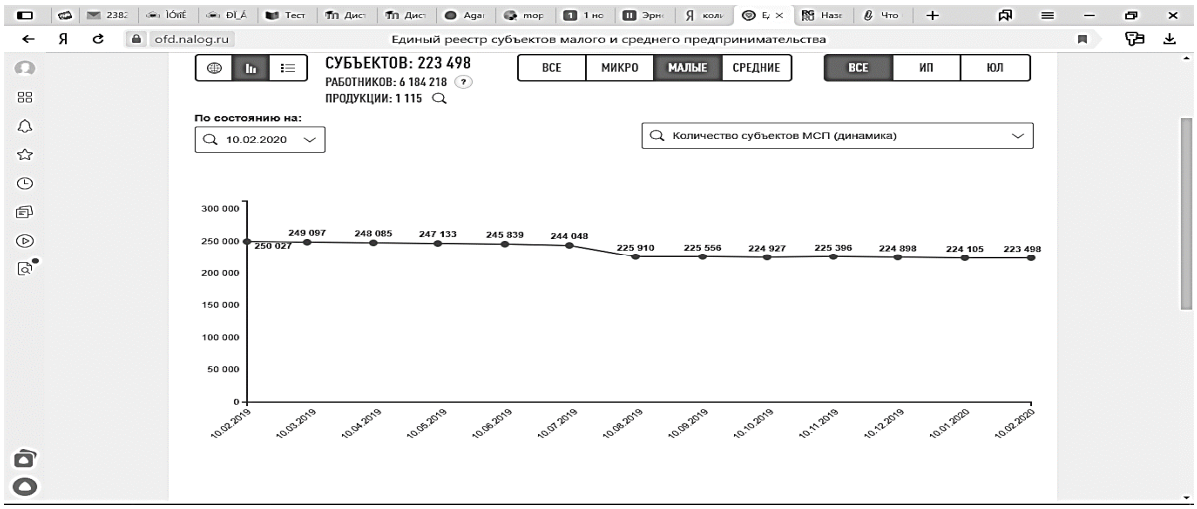

Рисунок 1. Динамика количества малых предприятий с 10.02.2019 г. по 10.02.2020 г.

Рассмотрим для сравнения развитие микропредприятий в РФ [3]. На рисунке 2 можно заметить, что даже несмотря на тенденцию снижения, количество микропредприятий значительно превышает количество малых предприятий. Действительно, за счет сниженной налоговой нагрузки они «дольше могут сохранять рентабельность», т.е. избегать банкротства. Именно поэтому большинство предприятий малого предпринимательства переходят в микропредпринимательство либо изначально остаются в нем.

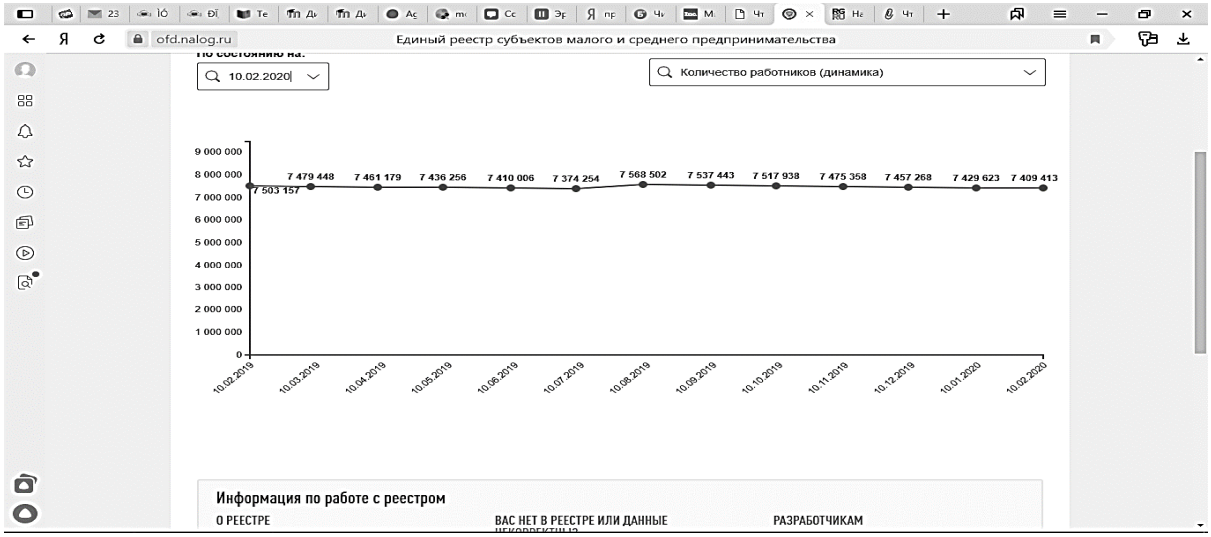

Рисунок 2. Динамика количества микропредприятий с 10.02.2019 г. по 10.02.2020 г.

К причинам снижения числа малых и микропредприятий можно отнести [1]:

1. Падение реальных доходов населения. Уходящий 2019 год стал шестым годом непрерывного сокращения реальных доходов населения России. В первом квартале доходы населения с поправкой на инфляцию снизились по сравнению с тем же периодом прошлого года на 2,5%. А во втором квартале – на 0,1%.

2. Отсутствие улучшений делового климата. Российский предприниматель текущего «поколения» воспроизводит привычные шаблоны ведения бизнеса, не стремится создавать что-то новое, не владеет финансовой грамотностью, происходит отсутствие инвестиционной активности, за счет этого конъюнктура российского рынка по-прежнему остается слабой.

3. Рост налоговой нагрузки. Ранее действующая ставка НДС 18% выросла до 20%, что сразу сказалось на повышении цен (до 1,5%) и размере бюджетных отчислений. Более чем на треть увеличился акциз на топливо (на бензин 5 класса и дизтопливо на 50%), что привело к существенному росту цен на него и затрат на все виды перевозок. Существенный рост (от 10% и более) коснулся алкогольной, табачной продукции, в том числе электронных систем для курения, и автомобилей.

В 2020 году планируется увеличить налоговые ставки по ЕНВД, ПСН (патентная система налогообложения). Также увеличится размер акцизов и страховых взносов.

4. Экспансия федеральных сетей. Происходит увеличение федеральных торговых сетей (ФТС): «Магнит», «Пятерочка», К&Б и др. При отсутствии каких-либо ограничений, ФТС в скором времени займут рынок, а значит, малое предпринимательство будет стремительно вытесняться.

Россия имеет сложности с ростом и развитием числа предприятий малого бизнеса, их финансовой и консультационной поддержкой. Приоритет развития малого предпринимательства наблюдается не во всех регионах России.

Однако в условиях современной экономики субъектам малого предпринимательства часто предоставляется государственная помощь в виде денежных выплат.

Для получения государственной помощи Российский фонд поддержки малого бизнеса выделяет критерии и условия, которые должны быть выполнены. Помимо того, что предприниматель, желающий получить пособие, должен обязательно относиться к категории субъектов малого предпринимательства, он также должен соблюдать определенные требования:

1. Осуществление предпринимательской деятельности не более двух лет.

2. Отсутствие краткосрочной и долгосрочной задолженностей по взносам, налогам, сборам и другим платежам.

3. Обязательное наличие регистрации в ФНС (Федеральной налоговой службе).

4. Фирма или индивидуальный предприниматель включены в реестр субъектов малого предпринимательства, который размещается и обновляется на официальном сайте ФНС.

Если все вышеперечисленные требования выполняются, то предприниматель может претендовать на получение грантов и субсидий от государства.

Отдельные виды данных денежных выплат, а также премий за номинации и победы в конкурсах, могут выдаваться субъектам малого предпринимательства только при выполнении дополнительных требований. Например, предпринимателям необходимо оформить специальные лицензии, свидетельства, а также разрешения на осуществление определенных видов деятельности. Для того, чтобы получить государственную помощь, малые предприятия составляют подробный бизнес-план с приложениями и уточнениями. Государство предоставляет денежные средства только на конкретные цели, указанные в бизнес-плане. Именно в этом заключается главная особенность целевого финансирования.

При этом все расходы денежных пособий малые предприятия документально оформляют. Составление отчетов обязательно дополняется чеками, квитанциями и различными договорами.

Для получения государственной помощи субъектам малого предпринимательства необходимо обратиться в определенные инстанции или ведомства. При этом некоторые из них специализируются только на оказании правовой помощи, а остальные – на консультационных услугах и выплате денежных пособий.

В 2020 году существуют следующие основные ведомства или инстанции, оказывающие поддержку субъектам малого предпринимательства:

1. Администрация муниципального образования предоставляет субъектам малого предпринимательства информацию о возможных субсидиях.

2. Центр занятости населения может предоставить небольшие субсидии на основании предъявленного бизнес-плана.

3. Торгово-промышленная палата занимается консультированием предпринимателей по вопросам развития предпринимательской деятельности, участия в различных конкурсах на муниципальном, региональном и федеральном уровнях.

1. Фонд поддержки предпринимательства рассматривает и анализирует бизнес-планы субъектов малого предпринимательства, предлагает способы решения их проблем, выявляет слабые и сильные стороны малых предприятий.

2. Гарантийные и венчурные фонды оказывают финансовую поддержку субъектам малого предпринимательства.

Однако существующая государственная помощь не является эффективным методом развития малого предпринимательства, поэтому в ближайшие несколько лет государство стремится реализовать новые программы для стимулирования роста и поддержки малого предпринимательства.

На сегодняшний день разрабатываются программные проекты государства по поддержке тех, кто планирует открыть малое предприятие в экономически отстающих районах. В соответствии с этим будет реформирована действующая система налогообложения. Планируется, что внедрение простой, лояльной и эффективно действующей системы налогообложения позволит не ущемлять малый бизнес высокими налоговыми ставками. Введение прогрессивной шкалы налогообложения позволило бы снизить налог на прибыль на начальных этапах осуществления деятельности предприятия.

В рамках финансовой помощи малому и среднему предпринимательству, стимулирования предпринимательской инициативы населения разрабатывается более гибкая система льготного кредитования для владельцев бизнеса. С 2020 года для предприятий малого и среднего

бизнеса расширен список банков, которые предоставляют льготные кредиты и займы. В перечень вошли 80 уполномоченных кредитных организаций [1]. Ожидается дальнейшее расширение перечня приоритетных для кредитования отраслей. С 2020 года в него дополнительно включены сферы здравоохранения, образования, культуры и спорта, науки и техники, деятельность в сфере розничной и (или) оптовой торговли, бытовых услуг, производства и распределения электроэнергии. Предположительно, в рамках новой программы в 2020 году будет выдано до 1,5 трлн. рублей (20% от общего объема выдачи 2019-го).

Несмотря на то, что в 2019 году произошло снижение размера максимальной суммы льготного кредита для МСП с 1 млрд. до 400 млн. в соответствии с постановлением Правительства от 30.12.17 г № 1706 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским кредитным организациям на возмещение недополученных ими доходов по кредитам, выданным субъектам малого и среднего предпринимательства на реализацию проектов в приоритетных отраслях по льготной ставке» максимальная величина кредита для МСП остается прежней: на инвестиционные цели – 1 млрд. рублей, пополнение оборотных средств – 100 млн. рублей.

В 2024 году будет реализована программа «Расширение использования франшиз в секторе МСП», которая позволит существенно сэкономить капитал владельцев бизнеса. Для развития бизнеса самый удобный и доступный источник кредитования – микрозаймы. В целях повышения доступности финансовой поддержки малых предпринимателей с этого года появилась возможность подачи заявления на получение микрозайма во всех многофункциональных центрах страны. Это позволяет предпринимателям из отдаленных районов не тратить время и средства на дорогу, а сфокусироваться на решении срочных задач.

Планируется повышение доли закупок крупнейших заказчиков, участником которых является малый бизнес. С 1 февраля 2019 года на закупки у малого бизнеса распространился механизм факторинга, что позволит получать деньги за поставленный товар от банка, финансирующего закупки.

Важным направлением является создание консультационных центров. Образовательные программы для предпринимателей в виде аудиторных занятий и вебинаров на бесплатной и коммерческой основе позволят получить знания о том, как защитить себя на финансовом рынке, получить навыки долгосрочного планирования и опыта пользования специальными продуктами.

Государство стремится поддерживать малое и среднее предпринимательство разными способами. Осуществляемые нововведения направлены на улучшение экономической ситуации в стране, что

положительно скажется на покупательской способности. Развитие малого бизнеса благоприятно воздействует на экономические показатели страны, наполнение рынка товарами и услугами, создание новых рабочих мест и повышение качества жизни [3].

Ожидается, что реализация перечисленных направлений будет способствовать увеличению числа малых точек и вовлеченности населения в малый бизнес. Благодаря этому на территории России будет достигнуто: повышение конкурентоспособности российских предприятий в регионе, обеспечение самозанятости, создание новых рабочих мест и демонстрация гибкости и многообразия форм предпринимательской активности. В сложившихся условиях рыночной конкуренции малое предпринимательство должно стать опорой всей экономики в производственных, социальных и научных областях.

Литература

1. Социально-экономическое развитие Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://standart.edu.ru/ (дата обращения: 15.03.2020).
2. Интернет-издание о развитии малого предпринимательства [Электронный ресурс]. URL: http://www.equipnet.ru/articles/gover/gover_905.html (дата обращения: 16.03.2020).
3. Малое предпринимательство в России [Электронный ресурс]. URL: http: www.gks.ru (дата обращения: 16.03.2020).

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Субботиной Т.А.

УДК 316.334.2(470)
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.07

ТИПЫ И МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ. СПЕЦИФИКА РОССИЙСКОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Зайтова Ю.Ш.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: zaitovajulia2001.888@yandex.ru

TYPES AND MODELS OF ECONOMIC SYSTEMS. SPECIFICS OF THE RUSSIAN ECONOMIC SYSTEM MODEL

Zaytova U.Sh.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: zaitovajulia2001.888@yandex.ru

Аннотация. В представленной работе приведено исследование экономических систем: дано определение, описаны характеристики, типы, рассмотрены основные модели и более подробно проанализирована российская модель экономической системы. Сформулированы особенности экономики РФ, существующие проблемы и возможные стратегии социально-экономического развития и модернизации экономики для их решения.
Ключевые слова: *экономическая система, модель экономики, модернизация, экономический потенциал, государственная экономическая модель, инновации, инвестиции.*

Annotation. In this article the author provides a study of economic systems: the definition, characteristics, types, main models. The Russian economic system model is analyzed in more detail. Features of the Russian economy, existing problems and possible strategies for socio-economic development and modernization of the economy to solve them are formulated.
Keywords: *economic system, economic model, modernization, economic potential, state economic model, innovation, investment.*

Экономическая система – это способ организации хозяйственной жизни, характеризующийся формой собственности, ответами на главные вопросы экономики (Что производить? Для кого производить? Как производить?), способом координации хозяйственной деятельности.

Отличительные признаки экономических систем:

– управление хозяйственной деятельностью и формами собственности;

– производительные силы и их уровень развития;

– наличие совокупности элементов, без которых экономическая система не может существовать;

– совместимость входящих элементов, которые позволяют системе развиваться;

– взаимосвязь и взаимоувязка целей и средств их достижения.

Типы экономических систем:

– Традиционная экономическая система – тип экономической системы, в которой земля и капитал находятся в общем пользовании общины и племени, а ресурсы распределяются с помощью длительно существующих традиций.

– Командно-административная экономическая система – тип экономической системы, в которой все факторы производства (земля, труд, капитал) находятся в собственности государства, а следовательно, все ресурсы распределяются централизованным способом.

– Рыночная экономическая система – тип экономической системы, в которой земля, труд и капитал находятся в частной собственности (при этом существует многообразие форм собственности), а ресурсы распределяются рынком.

– Смешанная экономическая система – тип экономической системы, в которой земля, труд и капитал находятся в частной собственности, при этом существует многообразие форм собственности, а ресурсы распределяются рынком и государством.

Для каждой системы свойственны свои национальные модели организации хозяйства, в связи с тем, что государства различаются страновыми, геополитическими и общественными признаками, уровнем финансового развития и историческим своеобразием.

Более популярными национальными моделями современной смешанной экономической системы являются:

– Американская экономическая модель, которая была построена на системе коммерческой активности, обогащения более активной части жителей, всемерного поощрения.

– Шведская экономическая модель – отличается мощной социальной политикой, направленной на сокращение имущественного неравенства за счет перераспределения государственного дохода в пользу менее обеспеченных слоев населения.

– Общественно-рыночное хозяйство Германии. Немецкая модель формировалась на базе устранения концернов времен А. Гитлера.

– Японская экономическая модель – характеризуется определенным отставанием уровня жизни населения от роста эффективности использования трудовых ресурсов.

– Южнокорейская экономическая модель – имеет много сходств с японской моделью. Это, в том числе, относится к менталитету нации, ответственному отношению к своим обязательствам, а также особенностям

психического склада жителей государства, базирующихся на моральных нормах конфуцианства.

Типы экономических обществ по производительным силам:

– Доиндустриальное (аграрное) общество – общество, в котором главенствующую роль играло сельское хозяйство.

В доиндустриальном обществе и в настоящее время живет большая часть жителей (население Африки, Латинской Америки и Азии). Ключевой работающей сферой экономики в таких хозяйствах является первичный сектор – горное дело, сельское хозяйство, рыболовство, а в качестве рабочей силы в нем выступают фермеры, рыбаки и горняки, а также в обществе используется сырьевая разработка. Человек осуществляет свою деятельность в тесном взаимодействии с природой, вследствие чего производительность его труда невысокая. Основной фактор производства при этом – земля, а главенствующий класс – землевладельцы. Базисной ячейкой общества является семья, которая была основана на подчинении и соблюдающая обычаи и традиции. Такую семью принято называть традиционной.

– Индустриальное общество – это общество, в котором главенствующую роль в хозяйственной системе занимает промышленное производство.

В промышленном обществе, которое преобладает в государствах Западной Европы и других странах, главной сферой экономики является вторичный сектор – обрабатывающая индустрия. Технологии становятся высокопроизводительными, а функции работников в обществе чрезвычайно изменяются. На смену ручного труда приходит машинный труд, что в значительной степени меняет природу самого труда. Город ограничивает функции села, а промышленный труд вытесняет физический. Зависимость людей от природы снижается. Создаются условия для рационального использования всех ресурсов, развития НОТ, производства и управления. Финансовая жизнь в обществе строится по принципу продуктивности. Основным фактором производства становится капитал. Общество формируется и состоит из индивидов, принимающих решения, отталкиваясь от потребностей рынка.

– Постиндустриальное общество – общество, в котором на первое место выходит сфера услуг.

Постиндустриальное общество, в котором проживает часть населения США, Великобритании, Японии, Голландии и других стран, основано на автоматизированном производстве, с преобладанием сервисной индустрии и доминированием высоких технологий. Главным функционирующим лицом становится специалист, а решающее значение имеют информация и знания, являющиеся стратегическими ресурсами. Если в XIX веке – первой половине XX века главным способом коммуникаций были газеты, книги, журналы, а потом уже – телевидение,

телеграф, телефон, то сейчас на их замену приходят средства компьютерной техники. В доиндустриальном обществе города появлялись на пересечении торговых путей, в промышленном – поблизости от источников сырья и энергии, в постиндустриальном обществе технополисы возникают вокруг научных центров и крупных научных лабораторий (например, США, Кремниевая долина) [1]. Быстрый рост «индустрии знаний» сопровождается одновременно сужением материального производства. Основными факторами производства становятся получение знаний и информация, а главной лидирующей группой становятся их владельцы.

В современном мире экономика государства представляет собой целостную систему, которая характеризуется наличием определенных связей между образующими ее элементами.

Период, начиная с 90-х годов до настоящего дня ещё не получил аналитического обобщения. На рубеже XX и XXI веков произошли процессы глобального исторического масштаба. Переход от плановой экономики к рыночной сопровождался процессом развала СССР.

Экономика России имеет свои особенности, она своеобразна и, в связи с этим, её невозможно включить ни в какие известные экономические модели.

В первом десятилетии XXI века под влиянием внешних и внутренних условий происходят серьёзные изменения в экономике государства. В наше время российскую экономическую систему принято характеризовать как рыночную экономику, или экономику с развивающимся рынком.

Правительство не только держит под контролем деятельность рынка, обеспечивая его обычное функционирование, но ещё и осуществляет антимонопольное регулирование, желая усилить и поддержать конкурентную борьбу на рынке услуг и товаров. Несмотря на это, доля монополизации в экономике Российской Федерации чрезвычайно высока. Правительство искусственно формирует подходящие условия для хозяйственной жизни, также оно способствует осуществлению поддержки среднего и малого бизнеса.

Вопрос о создании продуктивной экономической модели в Российской Федерации не может быть рассмотрен до тех пор, пока не будут решены проблемы внутри страны, такие как: отсутствие полноценной конкурентноспособной среды, высокая доля монополизации, высокий уровень инфляции, создание стабильного государственного резерва и др. [2]. В XXI веке Россия, переходя к рыночной экономике, оказалась чрезвычайно зависима от внешнего мира и интернациональной политики. А введение санкционных мер со стороны западных стран применительно к России, в результате с несогласием включения Крыма и Севастополя в состав Российской Федерации, оказали негативное влияние на развитие экономики нашей страны.

Для развития экономики необходимо раскрывать экономический потенциал страны, который является основой государственной безопасности. На его развитие должна быть ориентирована как экономическая политика, так и стратегия формирования более продуктивной экономической системы. На выбор стратегии социально-экономического развития влияют:

- Вступление во Всемирную торговую организацию;
- Экономические санкционные меры со стороны стран Запада;
- Возможности расширения финансовых отношений с Восточными государствами БРИКС.

Сейчас Россия представляет собой традиционный пример страны, которая выбирает собственный путь развития со всеми вытекающими из этого состояния политическими и общественными результатами. В связи с этим, все реформы, которые проводит государство, должны быть связаны с реализацией социальной политики страны.

Необходимо учитывать следующие критерии при реализации и разработки принципов модернизации экономики:

1. При прочих равных условиях наиболее высокие шансы на поступательное устойчивое развитие имеют экономические системы смешанного типа, в которых в качестве основы лежит разнообразие форм собственности, обеспечивающее наиболее продуктивное внедрение ресурсов.
2. Экономические системы должны обеспечивать хорошие условия для стимулирования общественно-финансовой активности населения.
3. Государство должно решать проблемы экономической и политической безопасности.

Конкретно эти характеристики должны быть основными при создании государственной модели экономики.

Государственная экономическая модель должна стремиться достичь следующих стратегических целей:

1. Экономическая стабилизация и экономический рост.
2. Повышение уровня и качества жизни.
3. Совершенствование социальных услуг и образования.
4. Равный доступ к продуктам социального прогресса.
5. Борьба с бедностью.
6. Обеспечение экологической безопасности.
7. Установление нормальной модели социальной рыночной экономики и общественного порядка.
8. Обеспечение внешнеполитической безопасности (в том числе экономической).
9. Формирование капитала (инвестиции в человеческие ресурсы с целью повышения производительности).

Инвестиции являются главным фактором развития экономического роста, конкретно они лежат в основе развития. От их интенсивности и качества зависит решение главных проблем экономической системы Российской Федерации. Вложения, а именно инвестиции в человеческий капитал и развитие гражданского общества, – это важнейший вид инвестирования, который в будущем способен сыграть огромную роль в развитии экономики и повышении ее результативности и продуктивности [3].

Необходимо осуществлять развитие инновационного потенциала государства. На основе инноваций экономическое развитие предполагает не только развитие структуры производства, но и формирование совершенно нового мышления.

В 2011 году по заказу Правительства РФ была создана «Стратегия 2020» – это название обновленного варианта Концепции долгосрочного общественно-экономического развития России. В «Стратегии 2020» инновациям отводится ключевая роль в модернизации Российской Федерации. В наше время в рамках этой тактики действует много программ, которые определяют вопросы поддержки и стимулирования развития высоких технологий, с целью их внедрения в производства для реализации технического и технологического прорыва нашей страны.

Литература

1. Дубровина, О.А. Инновационно-инвестиционная деятельность предприятий в современных экономических условиях // Инновационная экономика – основа устойчивого развития государства: сборник статей междунар. науч.-практ. конф. Челябинск, 2017. С. 48–51.
2. Балдов, Д.В., Суслов, С.А. Государственный резерв как залог стабильности экономики // Проблемы и перспективы развития экономики сельского хозяйства: материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием. Княгинино, 2016. С. 6–12.
3. Киварина, М.В. Гражданское общество: понятие, сущность и структурные особенности // Труды института бизнес-коммуникаций / под общ. ред. М.Э. Вильчинской-Бутенко. СПб.: Изд-во СПбГУПТД, 2017. С. 9–14.

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Руденко К.А.

УДК 347.921
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.08

ГРУППОВОЙ ИСК И ДРУГИЕ ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ИНСТИТУТЫ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Зырянов Г.Д.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: zyryanov08@mail.ru

CLASS ACTION AND OTHER PROCEDURAL INSTITUTIONS: A COMPARATIVE ANALYSIS

Zyryanov G.D.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: zyryanov08@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена новому процессуальному институту – групповому иску. В работе исследуется проблема отсутствия законодательного определения понятия «групповой иск», а также анализируются мнения ученых-процессуалистов о перспективах использования новой конструкции в гражданском судопроизводстве. Автором сформулированы выводы о практической значимости введения института группового иска в Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации с 1 октября 2019 года.
Ключевые слова: *групповой иск, коллективный иск, процессуальное соучастие, Гражданско-процессуальный кодекс РФ, процессуальный институт.*

Abstract. This article is devoted to a new procedural institute – a class action. The paper investigates the problem of the lack of a legislative definition of the concept of “class action”, and analyzes the views of process scientists on the prospects of using the new design in civil proceedings. The author formulated conclusions on the practical significance of introducing the institution of a class action in the Code of Civil Procedure of the Russian Federation on October 1, 2019.
Keywords: *class action, class action, procedural complicity, The Code of Civil Procedure of the Russian Federation, procedural institution.*

На современном этапе развития процессуального законодательства наблюдается недостаток в развитии различных судебных форм правовой защиты коллективных прав и законных интересов лиц. Такие процессуальные институты, как иск в защиту неопределенного круга лиц или процессуальное соучастие, которые закреплены в российском законодательстве, не всегда эффективно действуют в вопросах защиты прав множества лиц с одинаковыми требованиями, предъявленными к одному правонарушителю. Для повышения эффективности судопроизводства с 1 октября 2019 года вступили в силу изменения в Гражданский

процессуальный кодекс Российской Федерации (далее – ГПК РФ), которыми, в том числе, был введен институт групповых исков, однако, на практике появилось множество проблем с определением и разграничением данного института с другими институтами процессуального права. Отметим, что институт групповых споров был позаимствован из зарубежной практики, но подобное заимствование было совершенно без учёта разницы правовых систем Российской Федерации и других стран.

Необходимо подчеркнуть, что в основе идеи групповых исков лежит институт соучастия, так как в обоих случаях осуществляется защита прав нескольких лиц. В подобных обстоятельствах целесообразно, чтобы те лица, которые имеют материальную заинтересованность в исходе дела, могли участвовать опосредованно и осуществлять контроль действия своего представителя. В современной юридической науке подобные формы, как процессуальное соучастие и групповой иск, обозначаются как формы процессуальной множественности [1]. Тем самым можно сделать вывод, что групповые иски невозможно рассматривать в отрыве от института процессуального соучастия.

Исследователи обращают внимание на отсутствие законодательного закрепления термина «групповой иск», однако в научной доктрине можно увидеть различные подходы к дефиниции данного института. К примеру, Г.О. Аболонин рассматривает данный институт с широкой точки зрения и отмечает, что групповой иск – это письменное обращение в суд, которое осуществляется от имени определённой группы лиц, в котором содержится то или иное определённое требование [2]. В.В. Ярков указывает, что групповой иск – это институт, который позволяет защищать интересы большой группы лиц, состав которой на момент возбуждения дела не известен [3]. В.В. Петрова рассматривает групповой иск как обращённое процессуальное требование к суду участника группы лиц [4].

По мнению автора статьи, наиболее эффективно рассматривать определение понятия группового иска в широком смысле, с учетом всех возможных форм обращения в суд группы лиц (В.В. Ярков, В.В. Петрова и др.). Резюмируя все вышесказанное, можно сформировать заключение, что под групповым иском следует понимать конкретное процессуальное требование участника многочисленной группы, которое направлено на защиту прав и интересов всех пострадавших участников.

Необходимо заострить внимание на соотношении группового иска с другими схожими институтами гражданского процессуального права: коллективным иском, иском в защиту неопределенного круга лиц, а также процессуальным соучастием.

При анализе категории «коллективный иск» можно выделить следующее. Коллектив – это, прежде всего, группа людей, которые объединены общими интересами и в то же время участники могут не знать друг друга. Группа, в свою очередь, объединена общим основанием и

предметом иска, в том числе наличием общего ответчика. Стоит также отметить, что во время подготовки к судебному заседанию устанавливается состав участников группы. Следовательно, при неопределенности группы иск, который она подаёт, нельзя назвать коллективным [5].

Институт «иск в защиту неопределенного круга лиц» появился задолго до введения групповых исков в 1980 году, еще в советском процессуальном законодательстве после вступления в законную силу Указа Президиума Верховного Совета РСФСР от 1 августа 1980 г. «О внесении изменений и дополнений в Гражданский процессуальный кодекс РСФСР». Цель иска, поданного в защиту неопределенного круга лиц, заключается в защите прав и законных интересов граждан, установить конкретный состав которых на момент подачи такого требования в суд невозможно. Исходя из этого, можно определить, что групповой иск был создан как отдельный институт с целью, которая отличается от цели иска в защиту неопределённого круга лиц. Вышеуказанное заключение подтверждается мнениями таких ученых, которые отмечают, что отличие данных процессуальных институтов заключается в том, что при защите неопределённого круга лиц происходит защита нескольких потенциальных истцов, установление числа которых невозможно на какой-либо стадии судебного заседания, в то время как при защите уже конкретной группы состав определяется непосредственно во время судебного заседания [6].

Наиболее схожие черты групповой иск имеет с институтом процессуального соучастия. Некоторые процессуалисты вообще считают, что групповые иски являются разновидностью соучастия. Так, Н. Батаева пишет, что групповые иски не что иное, как соучастие в чистом виде [7]. А.Ю. Абанина указывает, что данные институты имеют схожесть в том, что представителем при групповом иске непосредственно является сам участник группы, т.е. он выступает как процессуальный, так и материальный истец, что в свою очередь свойственно и представителю при соучастии [8].

Однако есть и противоположная точка зрения. Например, Г.О. Аболонин считает, что число участников при соучастии определено, в то же время при групповом иске оно может быть, как определённым, так и неопределённым [5]. Учёный также отмечает, что при соучастии каждый из лиц выступает в гражданском процессе самостоятельно, а при групповом иске стороной дела является уже многочисленная группа лиц, но не конкретный участник в отдельности. Он заостряет внимание на то, что при соучастии ведение дела может быть передано любому из соучастников, в то время как при групповом иске участники поручают ведение дела конкретному истцу-представителю.

Д.Я. Малешин присоединяется к вышеуказанному мнению, отмечая, что основным отличием группового иска является состав лиц, который

должен быть определён в рамках процессуального соучастия, в то время как идентификация в групповом иске не является обязательной [9].

Считаем, что отождествление группового иска и процессуального соучастия не является в полной мере верным, так как при соучастии полномочия должны быть нотариально удостоверены или заявлены на самом судебном заседании, в соответствии со ст. 40 ГПК РФ. В свою очередь, при групповом иске представитель действует без какой-либо доверенности, в соответствии со ст. 244.22 ГПК РФ. Вышеуказанные нормы подтверждают разницу в данных процессуальных институтах.

Подводя итог проведенному анализу, можно сделать следующие выводы. Поскольку на законодательном уровне определение группового иска отсутствует, в научных кругах и в доктрине имеется множество подходов к определению понятия нового процессуального института, каждый из которых имеет ряд достоинств и недостатков. Анализ позиций учёных-процессуалистов на сопоставление институтов группового, коллективного иска, процессуального соучастия и иска, поданного в защиту неопределенного круга лиц, позволил определить некоторую схожесть между ними, однако по своему содержанию и законодательному регулированию данные процессуальные институты являются самостоятельными.

Необходимо подчеркнуть и практическую значимость новой категории. До исследуемых изменений в гражданском процессуальном законодательстве, с подобными исками могли обращаться только индивидуальные предприниматели в рамках арбитражного процесса, теперь же такая возможность появилась и у физических лиц.

Безусловно, наиболее удобна данная категория для защиты прав потребителей. Так, если раньше потребители подавали огромное количество однотипных исков к одному изготовителю, продавцу или лицу, оказывающему услугу, то теперь, если численность истцов превышает 20 человек, они могут подать групповой иск в суд общей юрисдикции. Полагаем, что это эффективный инструмент правовой защиты для получателей коммунальных услуг, пассажиров, покупателей в розничной сети и многих других субъектов потребительских правоотношений. Если цена каждого отдельного иска небольшая, а общая сумма требований достаточно высока, то целесообразно объединить их в один групповой иск, что в свою очередь повысит эффективность рассмотрения дела, ведь в групповом иске ведение процесса поручается конкретному инициатору. Иные же участники, которые наделены ограниченным спектром процессуальных прав, становятся «невидимыми» для суда и тем самым не создают помех для нормального рассмотрения дела.

Безусловно, вышеуказанные нововведения в ГПК РФ призваны не только усовершенствовать правовое регулирование судебного рассмотрения дел о защите прав и законных интересов группы лиц в

гражданском процессе, но и обеспечить единообразное правовое регулирование порядка обращения в суды общей юрисдикции и арбитражные суды в соответствии с идеями, заложенными в Концепции единого Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации [10].

Литература

1. Зеленцов, А.Б., Ястребов, О.А. Судебное административное право: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция». М., 2017. С. 292.
2. Аболонин, Г.О. Групповые иски в российском арбитражном процессуальном законодательстве – перспективы развития // Арбитражный и гражданский процесс. 2011. № 3. С. 43–47.
3. Ярков, В.В. Новые формы исковой защиты права в гражданском процессе (групповые и косвенные иски) // Государство и право. 1999. № 9. С. 32–33.
4. Постатейный комментарий к Арбитражному процессуальному кодексу Российской Федерации: учебник / под ред. П.В. Крашенинникова. М., 2013. С. 677–697.
5. Аболонин, Г.О. Массовые иски. М.: Волтерс. Клувер, 2011. С. 11–12, 20.
6. Батаева, Н.С. Судебная защита прав и интересов неопределенного круга лиц: дис. ... канд. юрид. наук. М., 1998. С. 50–51.
7. Батаева, Н.С. Необходимо ввести институт группового иска // Российская юстиция. 1998. № 10. С. 43–45.
8. Абанина, А.Ю. Процессуальное соучастие и групповой иск по АПК РФ: сходство и отличие // Арбитражный и гражданский процесс. 2011. № 1. С. 17–20.
9. Арбитражный процесс: учебник для студентов юридических вузов и факультетов / под ред. М.К. Треушникова. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Городец, 2017. С. 492–495.
10. Концепция единого Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (одобрена решением Комитета по гражданскому, уголовному, арбитражному и процессуальному законодательству ГД ФС РФ от 08.12.2014 № 124 (1) // Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70726874/. (дата обращения: 05.03.2020).

Статья рекомендована к печати
канд. юрид. наук, доцентом Трофимовой М.С.

УДК 330.8:330.834
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.09

ЗНАЧЕНИЕ «КЕЙНСИАНСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ» ДЛЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ

Каракчеева М.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: mariya.17.07.2001.karakcheeva@yandex.ru

THE SIGNIFICANCE OF THE «KEYNESIAN REVOLUTION» FOR WORLD ECONOMIC SCIENCE

Karakcheeva M.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: mariya.17.07.2001.karakcheeva@yandex.ru

Аннотация. В данной статье проведено сравнение теории Кейнса с ранее существовавшими подходами классической и неоклассической школы политэкономии, а также детальный разбор методов и обоснований кейнсианской концепции. Подробно рассмотрены основные методы кейнсианского подхода к интерпретации и решению экономических проблем начала XX века. Доказано, что предложенный Кейнсом способ по систематическому воздействию государства на совокупный спрос способен решить проблемы экономических циклов с минимальными потерями для общества. В качестве заключения определено общее значение «кейнсианской революции» для мировой экономической науки.
Ключевые слова: *Закон Сэя, кейнсианство, экономическая наука, кейнсианская революция, «Великая депрессия».*

Annotation. This article compares Keynes' theory with the previously existing approaches of the classical and neoclassical schools of political economy, as well as a detailed analysis of the methods and justifications of the кeynesian concept. The main methods of the Keynesian approach to the interpretation and solution of economic problems of the early twentieth century are examined in detail. It is proved that the method proposed by Keynes on the systematic impact of the state on aggregate demand is able to solve the problems of economic cycles with minimal losses for society. As a conclusion, the general significance of the “Keynesian revolution” for world economic science is determined.
Keywords: *Say's Law, Keynesianism, Economic Science, Keynesian Revolution, The Great Depression.*

Явление, названное «кейнсианской революцией», проявило себя в начале XX века в экономической науке и практике. Это решение проблем «Великой депрессии», новый подход к пониманию экономических циклов, более продвинутое решение проблем спроса и предложения, учитывающее

также определённый «человеческий» фактор. Можно привести достаточно много достоинств кейнсианства, и все они будут достаточно актуальны и интересны. Чтобы понять, каково же в общей сложности значение «кейнсианской революции» для мировой экономической науки, стоит рассмотреть не только сами принципы кейнсианства, но и то, чем они отличаются от учений неоклассической школы, одной из основ которой был закон Сэя.

Что же такое закон Сэя, и что он под собой подразумевает? Теорию, которую предложил в 1803 году Жан Батист Сэй, французский экономист и представитель классической школы политэкономии, можно было кратко охарактеризовать такими словами: «предложение создаёт собственный спрос». То есть Сэй предполагал, что реальный совокупный спрос осуществляет автоматическое поглощение всего объёма продукции, что готов предоставить производитель, используя имеющиеся у него технологии и ресурсы. Если попытаться рассмотреть закон Сэя с точки зрения современной экономики, то его можно представить в виде экономики с абсолютно гибкими ценами, что дают возможность совокупному предложению гибко реагировать на изменения в совокупном спросе. Его идею о полной самостоятельности рынка поддерживали представители классического направления, а затем и представители неоклассического направления.

Однако с приходом экономического кризиса 1929–1933 годов неоклассическое направление не смогло дать ответа о причинах кризиса и путях выхода из него, а потому теория, которую выдвинул Джон Кейнс в 1936 году в своей книге «Общая теория занятости, процента и денег», стала тем самым новым видением, позволившим решить возникшую проблему.

На практике оказалось, что в экономике не могут существовать абсолютно гибкие цены, более того, рыночной экономике совершенно не свойственно равновесие, что могло бы обеспечить полную занятость. И причиной этому является склонность к сбережению части доходов, что ведёт к ситуации, когда совокупный спрос оказывается меньше совокупного предложения. Склонность к сбережению – это как раз тот самый «человеческий» фактор, который упоминался ранее [1]. В теории Сэя он не учитывался, в то время как Кейнс обратил на него своё внимание.

Из выводов, сделанных Джоном Кейнсом, следовало, что, чтобы не допустить падения экономики вследствие этого фактора, необходимо вмешательство государства в экономику путём воздействий на совокупный спрос. Как пример воздействий можно привести: увеличение денежной массы (в разумных пределах, потому как повышение уровня инфляции лишь усугубит ситуацию в экономике). Другой пример: стимулирование инвестиционной деятельности, один из способов – снижение процентных

ставок. Таким образом, недостаток спроса возможно компенсировать за счёт финансирования производителей, например, с помощью госзаказов.

Кейнс выстраивал примерно такой порядок событий: в начале, падение совокупного спроса ведёт к сокращению производства товаров и услуг. Затем начинается разорение мелких производителей, сокращение рабочего штата больших предприятий и как пик – крупномасштабная безработица. Далее уже безработица ведёт к снижению доходов населения, а соответственно и снижению общего спроса. Таким образом, возникает замкнутый круг, что не позволяет экономике самостоятельно выйти из состояния хронической депрессии [2].

Кейнс предлагал такую систему действий: если массовый потребитель не способен повысить уровень совокупного спроса, то это должно сделать государство. Выше уже упоминался как пример госзаказ. Подобная мера ведёт к «неестественному», с точки зрения классической и неоклассической школ, повышению уровня спроса. А далее при увеличении спроса необходимо будет повысить предложение, но, чтобы это сделать, производителям придётся либо расширить производство, если оно не способно в реально существующем виде удовлетворить полученный уровень спроса, либо нанять новых рабочих и в принципе привлечь новые ресурсы, если производство было ранее сокращено. И опять же, получив зарплаты, бывшие безработные повысят свои расходы на потребительские товары, вновь оказывая положительное влияние на спрос. А отсюда опять пойдёт напряжение на предложение и вновь всё пойдёт по кругу, начиная уже автоматически восстанавливать, а затем и развивать экономику. При этом изначальный госзаказ может быть в той или иной степени даже малополезным для государства. Но основной целью государства в таком случае следует считать вложение в экономику и противоборство кризисной ситуации [3].

Предложенный Кейнсом способ по систематическому воздействию государства на совокупный спрос способен с минимальными потерями и со стороны государства, ведь при кризисной ситуации совокупные потери составят куда большие суммы и со стороны производителей, так как кризисы сильно воздействуют на предприятия, очень часто ведя к банкротству.

По этой схеме многие наиболее развитые страны успешно строили экономику в течение четверти века.

Стоит обратить внимание на основные методы подхода к экономическим проблемам, что в своей теории использовал Кейнс. Он считал, что проблему расширенного воспроизводства стоит решать не с изучения предложения ресурсов, а с точки зрения спроса, что обеспечивает их реализацию. То есть нет необходимости думать о необходимых для производства ресурсах, если готовую продукцию будет невозможно реализовать. Также он был уверен, что рыночная экономика не способна

саморегулироваться, а следовательно, избежать вмешательства государства просто невозможно. Далее, поскольку кризисы производства крайне нежелательное явление, то проблему равновесия в макроэкономике необходимо решать с точки зрения «эффективного спроса», что будет отражать равновесие между производителем и потребителем. Введение такого термина, как «эффективный спрос», подтолкнуло анализ макроэкономических показателей, которые помогли объяснить, как функционирует экономическая система в целом и движется поток произведённой, распределённой и потреблённой стоимости. И наконец, основным инструментом контроля над экономикой Кейнс определил бюджетную политику, которая должна была обеспечивать занятость рабочей силы и производственного оборудования.

Его идеи были развиты в работах представителей различных направлений кейнсианства. Так, например, глава американских последователей теории Кейнса Элвин Хансен использовал кейнсианский коэффициент мультипликатора в основу теории экономических циклов. Исследования Хансена привели его к мысли, что увеличивая расходы государства и сокращая налоги в период спада производства (дефицит бюджета в таком случае следует покрывать займами и резервами) и наоборот, сокращая расходы и повышая налоги (при использовании образующихся бюджетных излишков для погашения ранее взятых займов и создания новых резервов) в периоды подъёмов, а особенно в моменты экономических «пиков», государство способно минимизировать последствия скачков экономических циклов, сглаживая колебания производства и занятости.

Стоит заметить, что именно кейнсианство ввело в научный оборот понятия совокупных величин макроэкономики и их взаимосвязи. Тем самым оно дало возможность развития новых разделов экономической науки, например, эконометрики.

Однако, интересный факт. Основной труд Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег», фактически являясь основой кейнсианства как направления, во многом недооценён или просто не используется в полной мере [4]. Так мы вновь возвращаемся к «человеческому» фактору. Оказалось, что теорию Кейнса в её изначальном виде тщательно и целенаправленно лишали её важной частицы, а именно тех ситуаций, что касались иррациональных факторов поведения человека. И началось это почти сразу после публикации книги и заметно усилилось к 1960–1970-м годам. Последователи Кейнса с особой старательностью избавлялись в его концепции от всего, что было иррационально, т.е. того, на чем основывалась его трактовка причин Великой депрессии.

Многие представители неоклассической школы достаточно сильно критиковали подход Кейнса, ведь его идеи в случае кризисов в экономике становятся практически очевидны. На основании этого в 2009 году Роберт

Лукас заявил: «Видимо, в условиях кризиса кейнсианцем становится каждый».

Однако, и данный подход, к сожалению, оказался не идеален, что показал кризис 2008 года [5]. Реализовать подход Кейнса в данном случае было крайне проблематично, поскольку процентная ставка и так была не слишком уж и высока, а государственные долги либо близки, либо уже даже превышают сумму годового ВВП страны, т.е. государство просто было не в состоянии элементарно обслуживать свои долги, не то, что выплачивать. Хотя, как это ни удивительно, множество стран всё же предпочли кейнсианский подход и были даже довольны полученными результатами.

Подводя общую черту, следует отметить, что так называемая «кейнсианская революция» послужила мощнейшим импульсом в развитии мировой экономики. Она не только предложила готовое решение существующей ситуации, но и объяснила её причины, определила конкретные точки и способы воздействия для контроля над ситуацией. На основе модели, помогающей понять движение экономических циклов, Кейнс построил системы действий, ведущих к спаду и подъёму. Были составлены понятные и не слишком уж и сложные планы решения похожих ситуаций, которые к тому же оказались достаточно универсальны и сработали даже в достаточно критической ситуации. В итоге даже несмотря на сложности с воплощением в определённых ситуациях, урезание изначального теоретического обоснования кейнсианской концепции, и некоторую очевидность действий, используемых в путях решения проблемы кризиса, данная концепция в несколько раз удобнее и понятнее, чем существовавшие ранее. И точно куда более совершенна, хотя и не идеальна. Значение «кейнсианской революции» в мировой экономической науке невозможно уменьшить. Она ни много, ни мало открыла новую страницу истории экономической науки, в которой есть и новые понятия, и новые методы, и даже новые разделы экономической науки.

Литература

1. Макаревич, А.Н. Гуманистические аспекты современных экономических отношений // Вестник Института экономики и управления Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2018. № 1 (26). С. 39–45.
2. Макроэкономика: учебник для вузов / Л.П. Кураков, М.В. Игнатьев, А.В. Тимирясова и др.; под общ. ред. Л.П. Куракова. М.: Изд-во ИАЭП, 2017. 336 с.
3. Киварина, М.В. Трансформация функций государства в современной экономике // Вестник Института экономики и управления Новгородского

государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2013. № 3. С. 52–59.
4. Азимов, С.Т. Кейнсианская революция и влияние на современные экономические процессы / сборник статей III Международной научно-практической конференции: в 2 частях. Пенза, 2017. С. 83–86.
5. Акиндинова, Н., Ясин, Е. Новый этап развития экономики в постсоветской России // Вопросы экономики. 2015. № 5. С. 5–27.

Статья рекомендована к печати
доктором экон. наук, доцентом Кивариной М.В.

УДК 336.74:339.743
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.10

ПРОГНОЗ КУРСА РУБЛЯ МЕТОДАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НА КРАТКО И СРЕДНЕСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

Крупенина А.Г.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: alinacrupenina@yandex.ru

FORECAST OF THE RUBLE COURSE BY TECHNICAL ANALYSIS FOR A SHORT AND MEDIUM-TERM PERSPECTIVE

Krupenina A.G.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: alinacrupenina@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена основным методам технического анализа. В ней кратко описаны недостатки и преимущества этих методов. Статья будет полезна как для трейдеров, начинающих и профессиональных, так и для людей, которые интересуются трейдингом из интереса. Сделан прогноз на несколько месяцев валютной пары доллар/рубль.
Ключевые слова: *трейдер, анализ, волна, метод.*

Annotation. The article is devoted to the main methods of technical analysis. It briefly describes the disadvantages and advantages of these methods. The article will be useful both for traders, beginners and professional, as well as for people who are interested in trading out of interest. A forecast is made for several months of the dollar / ruble pair.
Keywords: *trader, analysis, wave, method.*

Движение денежных средств среди экономических субъектов – это экономическая основа любого государства. Между экономическими субъектами возникают экономические отношения. Посредством взаимодействия субъектов образуется рынок. Важную роль в экономике играет финансовый рынок. Функционирование любого рынка, в том числе и финансового, определяется денежными потоками, а также оно связано напрямую с отношениями, которые возникают в процессе движения денежных средств. Рынок производных финансовых инструментов является неотъемлемой частью финансового рынка.

Технический анализ – это анализ динамики цен по графикам с целью определить направления движения цен на перспективу. В его основе используются два источника информации: время, объем торгов на бирже, и, конечно же, цена на актив.

Основные правила и определения технического анализа сформулировал Джон Мерфи, который является автором одной из самых известных книг по техническому анализу – «Технический анализ фьючерсных рынков. Теория и практика». Мерфи считает, что основы технического анализа можно найти в теории Чарльза Доу.

Самое главное при прогнозировании методами технического анализа – это то, что исследователь должен отдалить свою точку зрения перехода к прогнозированию от обычной торговли, это требует новой оценки перспектив, переходя от краткосрочной к долгосрочной тенденциям [1]. Однако, принимая во внимание, что изменчивость невелика и валюты часто по горизонтали двигаются друг против друга, как предсказать, на какое положение ставить, и, соответственно, когда продать или купить тот или иной актив?

Конечно, ответ требует хотя бы минимального технического анализа с участием двух самых элементарных средств: уровней поддержки и сопротивления. Эти слова отражают грубые уровни цены, где определенная валюта является подходящей для трейдинга. Значимость таких уровней зачастую произвольна. Как правило, она основывается на чем-то несущественном, чем на каких-либо реальных математических науках. Но бывают и случаи, когда по определенной причине валюта снижается или поднимается выше диапазона, это указатель того, что это самое подходящее время для стремительной продажи или покупки соответственно.

Хоть сопротивление и поддержка оказываются скорее базисом, когда начинается разговор о техническом анализе, они обычно становятся достаточно эффективными для прогнозирования дальнейших тенденций развития соответствующих инструментов [2].

Основная идея технического анализа заключается в цикличности и повторении.

Он строится на трех принципах: цена учитывает все, цены двигаются тенденциями, и история всегда повторяется.

Рынок учитывает все.

Аналитики в области технического анализа не учитывают только макроэкономические или только политические события. Они считают, что все происходящие события автоматически уже учитываются в цене.

Цены движутся по тренду.

Один из главных постулатов технического анализа говорит о том, что без присутствия явных причин цена скорее всего будет двигаться в направлении, в каком движется и сам тренд.

Говоря другими словами, цены практически всегда подчиняются тенденциям. Трейдеры должны следить за тенденциями и торговать в направлении тренда, если они хотят достичь высоких профитов.

Рынки цикличны.

История всегда повторяется – это один из самых популярных постулатов технического анализа. Рынок подвержен цикличности. Если трейдер сделает качественный анализ котировок и их движения за прошедшие периоды, то он сможет прогнозировать движение рынка как на краткосрочную, так и на долгосрочную перспективы.

Специалистов технического анализа принято разделять на две группы: графистов и технических аналитиков. Аналитики в своей работе опираются на компьютерные технологии и методы статистики. Графистов больше интересует внешний вид графика. На основании графика они делают свои прогнозы.

Данный метод анализа основан исключительно на представлении цены активов, которые складываются в паттерны. В классическом варианте использование индикаторов не предусмотрено, однако, большинство трейдеров всё же прибегают к ним, чтобы подстраховаться и более точно предсказать момент разворота тренда.

Анализ графиков, или графический анализ, основан на одном из вышеперечисленных постулатов, который гласит, что история повторяется.

В любом случае, ценовые паттерны никогда не повторяются в точности. Однако каждая модель имеет определенные правила построения, и этот факт не подлежит сомнению со стороны трейдеров.

Все это дает возможность на использование их в качестве индикатора получения сигнала тренда.

Классический анализ используется большинством трейдеров.

Преимущества классического анализа:

– чёткие и доступные условия формирования моделей;

– высока эффективность на различных интервалах времени;

– не возникает противоречий из-за показаний индикаторов (в большинстве случаев из-за активности индикаторов трейдер может не уловить ценовой сигнал).

Все же у классического анализа есть недостатки. Это, в частности:

Субъективность (однако, в целом практически все паттерны формируются по универсальным правилам, поэтому трейдеры из-за субъективного взгляда могут по-разному распознать сигналы цен на графике).

Сигналы появляются с небольшой частотой (т.е. паттерны формируются за достаточно большой промежуток времени).

Не менее часто используемый метод получения высоких профитов – свечной анализ.

Несколько веков назад свечной график возник в Японии. Торговцы того времени впервые отследили взаимосвязь между ценой на рис и уровнем предложения/спроса на этот продукт. Японцы заметили, что

эмоции торговцев довольно сильно оказывают влияние на рынок. Поэтому они решили изобразить это в оригинальной диаграмме – свечном графике.

Свечи – это продукт древнеяпонской школы технического анализа. Основа свечного анализа заключается в изучении свечных комбинаций относительно друг друга. Можно выделить отдельные свечки, которые своим положением и формой дадут много ценной информации о направлении тренда.

Также немаловажным является метод, суть которого заключается в добавлении на график индикаторов и осцилляторов, которые показывают направление основной тенденции. Они могут его подтверждать либо сигнализировать об изменении тенденции.

Преимущества использования технических индикаторов:

Динамичность торговли (индикаторы являются более быстрым способом, чем паттерны и фундаментальный анализ).

Индикаторы – это показатель полезной информации, и трейдеру нужно уметь ее правильно понимать.

Индикаторы – это показатель раннего сигнала.

Более точное определение точек входа и выхода.

Данный метод анализа довольно популярен у современных трейдеров. Он позволит трейдеру увидеть наглядно все варианты движения рынка. Без индикаторов трейдеру придется самостоятельно высчитывать цены с помощью сложных формул и паттернов.

Существует два основных типа индикатора.

Ведущие индикаторы. Данные индикаторы предшествуют движению цен и пытаются предсказать будущее. Они полезны в большинстве случаев при боковом движении тренда, так как они могут помочь выявить прорыв или начало новых трендов.

Индикаторы отставания.

Индикаторы отставания отслеживают тренды и движение цен. Они действуют как инструмент подтверждения.

Индикаторы отставания полезны в период ярко выраженного тренда. Тогда их можно использовать для выявления направленности тренда.

Самым точным и довольно простым вариантом технического анализа трендов является волновая теория Эллиота.

Родоначальником волнового анализа считается Ральф Нельсон Эллиот, бухгалтер, экономист, министр финансов штата Никарагуа.

В 58 лет серьезно заболел и, чтобы не сидеть без дела, начал изучать фондовый рынок.

Эллиот сделал вывод о том, что основная задача цены на фондовом рынке заключается в поиске любого доступного способа, что позволил бы ей двигаться именно вперед.

Именно поэтому в волновой теории основное внимание приковано к движущему типу волн, которые в техническом анализе называются трендом.

Существует ряд правил, без которых применить волновую теорию Эллиота невозможно.

Правила Эллиота гласят:

– вторая волна никогда не перекрывает первую (2-я волна от 61,8% до 99% 1-й волны);

– 3-я волна самая мощная и длинная;

– 4-я волна никогда не заходит в границу 1-й волны;

– волны 1 и 5 почти всегда идентичны по цене и времени;

– коррекция A-B-C = 61,8% от движущей волны.

Грамотному трейдеру всегда нужно знать, где находится цена. Для определения этой цены необходимо знать особенности построения каждой из волн. С этой целью разработаны правила Эллиота. Они используются почти в каждой рыночной ситуации.

Числа Фибоначчи можно комбинировать с волнами Эллиота.

Эти соотношения называются коэффициентами Фибоначчи и используются в техническом анализе для прогнозирования движения цены. Часто используется также коэффициент 0,5 (50%), который является эмпирическим.

Коэффициенты (числа Фибоначчи) играют важную роль в прогнозировании движения рынка и используются в ряде инструментов технического анализа, наиболее известными из которых являются веерные линии Фибоначчи и уровни коррекций и расширений Фибоначчи.

Этот инструмент позволяет измерить глубину волновой коррекции и сделать более точный расчет длины еще не сформировавшегося импульса.

Таблица 1. Соотношение волн Эллиотта и чисел Фибоначчи

Волны Эллиотта	Соотношение длины волн по Фибоначчи
1 волна	Опорная волна любой длины
2 волна	0.382, 0.5 или 0.618 от длины 1 волны
3 волна	1.618 ли 2.618 от длины 1 волны
4 волна	0.382 или 0.5 от длины 1 волны
5 волна	0.382, 0.5 или 0.618 от длины 1 волны или равняется волне 2
Волна А	0.382, 0.5 или 0.618 от длины 1 волны или равняется длине волны 5
Волна В	0.382 или 0.5 от длины волны А
Волна С	1.618, 0.618 или 0.5 от длины волны А

Волновая теория Эллиотта широко применяется в техническом анализе. Основная тенденция проходит 3 фазы: фаза накопления, фаза продолжения, фаза затухания [3].

Считается, что у любого движения существует 8 волн: 5 – по тренду и 3 против тренда (коррекция).

Также трейдеры часто используют различные фигуры, такие как «голова и плечи», треугольники, вымпелы, флаги.

Нет однозначного ответа, какой метод технического анализа лучше, поэтому их комбинация – залог успеха для любого участника торгов. На практике часто пользуются волновой теорией Эллиотта. С помощью нее можно быстро прогнозировать движение инструмента.

Например, цена валютной пары доллар/рубль на 08.04.2020 17:15 составляет 75,5225 руб. [4].

Выставив на графике временной интервал, равный месяцу, мы видим, что в ближайшие месяцы цена упадет и будет находиться в ценовом промежутке от 75,500 руб. до 72,100 руб. Третья волна продолжится до конца апреля/начала мая. Так, цена будет находиться в пределах 76 руб.

Изобразим на графике примерный план движения с помощью предоставленных инструментов для наглядности.

Рисунок 1. Прогноз курса рубля на конец апреля/начало мая

Движение на рынке зависит от двух факторов:

– скорости распространения информации;

– способа мышления, на который ориентируются большинство трейдеров.

Чем больше биржевых участников владеют нужными сведениями, тем больше вероятность движения «против толпы». Основная часть пользователей не способна контролировать свои эмоции. Во время торговли они поддаются страху, жадности и эйфории. Эта неизменная человеческая черта заложена в структуру рыночных волн. Благодаря этому волновая теория всегда будет актуальна и не перестанет работать в будущем.

Для технического анализа подойдет любой из вышеперечисленных методов. Каждый имеет свои достоинства и недостатки.

Для того, чтобы выбрать удобный метод технического анализа именно для конкретного случая и конкретного трейдера, необходимо изучать основы каждого из них, анализировать результаты и выбирать оптимальный вариант.

Технический анализ – это то, что обычно используют те трейдеры, что намерены заработать на изменениях цен активов. Трейдерам это необходимо для того, чтобы иметь большие шансы на выгодную сделку.

В то же время долгосрочным инвесторам не всегда обязательно использовать технический анализ. У них, как правило, обычно хорошо диверсифицированный портфель, также много времени в запасе, что соответственно дает им возможность регулярно пополнять портфель, докупая активы по разработанному плану.

Принято считать, что в долгосрочной перспективе рынки растут, в среднем.

Благодаря этому долгосрочным инвесторам не всегда необходимо искать лучшие точки входа или беспокоиться из-за ежедневных колебаний цен на бирже.

Литература

1. Минин, Д.Л. Вероятностный прогноз изменения бивалютной корзины РФ // Научные труды Вольного экономического общества России. 2013. Т. 176. С. 418–425.
2. Минин, Д.Л., Минин, И.Л. Глобальная конкуренция и факторы национального конкурентного преимущества // Известия Международной академии аграрного образования. 2017. № 37. С. 101–103.
3. Волны Эллиотта [Электронный ресурс]. URL: https://xn----dtbjkdrhdlujmd8i.xn--p1ai/azbuka/volny-ehlliotta/ (дата обращения:11.02.2019).
4. Курс доллара США [Электронный ресурс]. URL: https://bcs-express.ru/kotirovki-i-grafiki/usd000utstom (дата обращения:11.02.2019).

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Мининым Д.Л.

УДК 330.101:330.35+004
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.11

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И СТАНОВЛЕНИЕ НОВОГО ТИПА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Кудрявцева С.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: sonya.kudryavtseva.2001@mail.ru

INFORMATIONAL ECONOMY AND FORMATION OF A NEW TYPE OF ECONOMIC GROWTH

Kudryavtseva S.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: sonya.kudryavtseva.2001@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы влияния интеллектуально-информационного фактора на развитие экономики. Представлены особенности информационных изменений и определяющая роль новых знаний, интеллектуальной собственности на становление нового типа экономического роста в России.
Ключевые слова: *информация, информационное общество, инновационные технологии, экономический рост, человеческий капитал.*

Annotation. The article discusses the impact of the intellectual information factor on the development of the economy. The features of information changes and the decisive role of new knowledge, intellectual property in the formation of a new type of economic growth in Russia are presented.
Keywords: *information, information society, innovative technologies, economic growth, human capital.*

На сегодняшний день в современном мире актуален вопрос конкурентоспособности любого государства. В связи с этим встает вопрос о ключевых факторах, определяющих его конкурентоспособность. Одним из факторов является борьба за человеческий капитал. В настоящий момент мы имеем общество, которое зависит от технологий персональных коммуникаций, от технического прогресса. А технический прогресс – это основной двигатель развития экономики и человечества в целом.

С конца XX века в развитых странах начался процесс перехода на инновационную экономику, которая подразумевает использование новых знаний, а также экономику объектов интеллектуальной собственности. Прежняя экономика, основанная на использовании капитала и природных ресурсов, превращается в настоящее время в экономику использования

знаний и информации, которые являются одним из фундаментальных отличий от прежних экономик. Информационная экономика характеризуется высокой концентрацией изобретений в промышленной продукции, а также технологиями, которые применяются повсеместно.

За последние десятилетия научно-технический прогресс резко преобразил экономику и жизнь человека. Объекты интеллектуальной собственности, в настоящий момент, являются основным источником прибыли на подавляющем количестве предприятий. Именно они обеспечивают конкурентоспособность продукции.

Мобильные коммуникации в сегодняшнем мире стали основным средством производства. Любая отрасль, будь то промышленность, энергетика, транспорт или сельское хозяйство, любой логистический процесс, процесс торговли, управления производством зависит от качества коммуникаций [1]. Сегодня наша жизнь неразрывно связана с интернетом. Будущее любой экономики связано с цифровыми моделями и информационными технологиями, способными обеспечить более высокие стандарты жизни людей.

Успех бизнеса основывается на научных открытиях, знаниях ученых, а также скоростном запуске новейших технологий [2]. Уровень эффективности сделок в современной экономике неразрывно связан со скоростью принимаемых решений, логичностью выстраиваемых процессов, а также способностью своевременно реагировать на постоянное изменение ситуации. В дальнейшем основная часть всех экономических процессов будет зависеть от программного обеспечения, фактически от роботизации и автоматизации. В современном мире успех приходит к тому, кто правильно выбирает и использует информацию, игнорируя весь «информационный мусор», который сваливается на нас изо дня в день. И как следствие, в постиндустриальном мире главная задача – это правильный выбор информации. При этом информационная эпоха характеризуется рядом проблем, главной из которых является изобилие информации. Сложно вычленить достоверную информацию, она становится субъективной.

Следующая проблема вытекает из первой. Речь идет об объеме информации, увеличивающейся в геометрической прогрессии, при снижении своей полезности, ценности для общества. Ранее информация была доступна лишь избранным, ее получение требовало больших усилий. Сейчас же источников информации стало так много, что она не вызывает даже интереса. Человек не всегда способен выдержать ту тонну ненужной информации, которая обрушиваются на него.

Во всем мире, в настоящий момент, происходит глобализация экономики. Развитые мировые государства уже перешли на новый этап развития мирового сообщества. Главными субъектами хозяйства являются Транснациональные корпорации, которые имеют собственные научные

центры, производства, рассредоточенные по всем странам мира, торговую сеть. Человечество переходит к следующему информационному этапу, главную роль в котором играет информация. Она же является ключевым стратегическим ресурсом.

Значимое место в жизни каждого человека и гражданина занимают знания и информация. Общество уходит от экономики вещей и переходит к новой экономике – экономике знаний. Новая экономика основывается на данных, выстраивает новые взаимоотношения между людьми и организациями, живет в цифровой среде. Она существенно эффективнее прежней экономики. Значительно повышается роль и значение информации, при помощи которой можно решить подавляющее большинство мировых проблем. В новом обществе информация – прибыльный товар, абсолютное и действенное средство организации и управления производством, а также развитием общества в целом. Наступает интеллектуально-информационная революция. В постиндустриальном обществе приоритет отдается производству не товаров, а услуг. Ключевой основой информационной экономики становятся разработки в сфере науки. Такая экономика оказывает особое влияние на все отрасли экономических знаний. Главный фактор производства данной экономики – информационный. Работник в таком обществе должен быть креативным, легко обучаемым, должен иметь хорошее образование и быть профессионалом в своем деле. В новой информационно-экономической эпохе требуются быстрые и высокопроизводительные инструменты для получения и обработки информации. В большинстве стран мира применяются новые методы хозяйствования, основанные на информационных технологиях. В этом процессе эволюции есть и свои лидеры, такие как США, Япония. В нашей стране пока не так широко применяются информационные технологии в экономических отношениях.

Россия во все времена славилась интеллектуальным потенциалом. Но на сегодняшний день, в одной из локомотивных отраслей мировой экономики – отрасли IT-технологий не хватает человеческих ресурсов. Существует нехватка программистов, проектных менеджеров, т.е. не хватает человеческого капитала. Регионы все больше ориентируются на развитие на основе инноваций и новейших информационных технологий, но из-за малой инновационной направленности регионов в России это является проблемой. В последнее время информационной экономике в нашей стране уделяется особое внимание. Создаются государственные программы по указам президента. Информационная экономика становится приоритетом страны на ближайшие годы. Она становится национальным проектом, в котором готовятся кадры будущего [3].

В информационной экономике большую роль играют машиночитаемые данные. В России планируется в дальнейшем построить

единую модель данных и выстроить некие технические стандарты по созданию данных, их обмену и управлению. Планируется создать государственную витрину данных в сети, что уже сделано во многих развитых странах. Должна происходить интеграция цифровых технологий, так как интеграционные экономические процессы невозможны без технологической интеграции государственных платформ.

Благодаря появлению современных технологий и больших объемов данных, взаимоотношения между участниками экономической деятельности существенно меняются, делая их более эффективными, рациональными и удобными. Как пример, могут выступать он-лайн сервисы по заказу такси. В них логистика стала более совершенной, можно дешевле, чем раньше, и удобнее добраться из одной точки в другую, не тратя большого времени на ожидание средства передвижения. Аналогичный масштаб изменений происходит и в других сферах, в сфере здравоохранения, образования, в сельском хозяйстве, энергетике. Благодаря новым технологиям обработки данных общество может выстраивать более эффективные экономические и социальные отношения. Например, при поиске ресторана мы можем сообщить о своем местоположении, дать доступ к профилю наших предпочтений, можем объединить это с данными о близлежащих ресторанах на карте, таким образом, получить индивидуальное предложение. Умение обращаться с данными, умение их комбинировать в будущем будет определять характер человеческих отношений во всех сферах деятельности. Информационная экономика позволит принимать более эффективные управленческие решения, возрастет скорость их принятия, позволит исключить человеческий фактор при принятии рутинных решений, благодаря чему снизится количество ошибок. Благодаря большому количеству индивидуальных данных возможно предоставление персонализированных услуг и сервисов. Производитель и потребитель смогут вести диалог друг с другом без посредников, задействованных в процессе, существенно снижая их количество.

Многие думают, что информационная экономика – это исключительная сфера IT, но это ошибочно. Если под информатизацией мы понимаем оцифровку существующих процессов, таких как запись к врачу в электронной очереди, то информационная экономика более глобальна. Это использование объективно достоверной информации, для улучшения качества обслуживания того же пациента. Это использование системы искусственного интеллекта и нейросетей. Это необходимость развития микроэлектроники, поддержки отраслей разработки информационных технологий.

Экономику разных стран можно оценить специальным индексом информационной экономики, разработанным американскими учеными. Он включает в себя несколько критериев, таких как высококвалифицированные

специалисты и достаточное для них количество рабочих мест для работы с информационными технологиями. Также оценивается количество руководящих должностей, например, проектных менеджеров. Исходя из этого, в странах повышается уровень образования населения, все больше людей начинают заниматься высокоинтеллектуальным трудом [4]. Второй критерий индекса информационной экономики – это ее глобализация. Создается все больше мировых корпораций, а их товары продаются повсеместно. Товары все чаще экспортируются за границу. Следующий критерий – здоровый конкурентный рынок. Улучшается динамика и предприимчивость компаний, работники становятся более мотивированны. Многие процессы происходят уже не в бумажном, а в виртуальном пространстве, в электронном виде. Все это определяет динамику и устойчивость экономик разных стран, ее технические возможности и потенциал в будущем и создает предпосылки устойчивого экономического роста [5].

В настоящий момент, основным видом деятельности мировых государств является работа с информацией и знаниями, которые используются повсеместно. Производство вещей отходит на второй план, так как на первый выходит производство данных. Все больше по миру распространяется интернет, телекоммуникации, а это означает новый тип экономического роста, который и приводит весь мир к новой экономике. Это становится необходимостью для функционирования нового типа общества. Поэтому экономика будущего – это экономика конкуренции технологий, управления финансами и управления человеческим капиталом.

Литература

1. Юрина, Н.Н. Применение программных платформ в реализации предметных задач цифровой трансформации сельского хозяйства // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы II междунар. науч.-практ. конф. Макеевка, 2019. С. 346–350.
2. Грязева, Е.В. Особенности воспроизводства средств производства в условиях кризиса // Современные тенденции в управлении промышленными инновационными организациями: сб. науч. ст. регион. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2017. С. 5–8.
3. Макаревич, А.Н., Киварина, М.В. Модернизация современного образования в условиях цифровой трансформации российской экономики // Современные технологии принятия решений в цифровой экономике: сб. трудов Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых / Юргинский технологический институт. Томск: Изд-во Томского политехнического ун-та, 2018. С. 82–85.

4. Квачев, В.Г. Неустойчивая занятость: социальные последствия // Ломоносовские чтения: сборник тезисов выступлений. М., 2017. С. 421–423.
5. Киварина, М.В. Экономический рост в России: ключевые тенденции // Современный менеджмент и экономика: проблемы и перспективы развития: сборник трудов междунар. науч.-практ. конф. специалистов, учёных, аспирантов и студентов 24–25 мая 2018 года / СПбИЭУ. СПб.: Астерион, 2018. С. 55–59.

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Веткиной А.В.

УДК 311.216+004
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.12

ЭПОХА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ПЕРСПЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ СТАТИСТИКИ

Кузьменко Д.Д., Тошкина А.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: DARYA1998@yandex.ru, roshechra@mail.ru

THE EPOCH OF DIGITAL TECHNOLOGIES: A PERSPECTIVE STATISTICAL MODEL

Kuzmenko D.D., Toshkina A.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: DARYA1998@yandex.ru, roshechra@mail.ru

Аннотация. В эпоху цифровых технологий перспективная модель статистики должна отвечать современным требованиям и вызовам общества к оперативности статистической информации и ее доказательности. Проблема рассматриваемой темы состоит в том, что в современных условиях официальная статистика должна играть роль успешного навигатора в постоянно меняющемся информационном пространстве, удовлетворяя интересы и потребности большого числа пользователей. Цель данной работы заключается в изучении и рассмотрении перспективной модели статистики, обеспечивающей восстановление репутации Национальной статистической службы с помощью цифровизации официальной статистической информации. Результат, который преследуется – это внедрение практики распространения статистических данных, ориентированных на потребителя путем цифровых технологий.
Ключевые слова: *статистика, информация, пользователь, данные.*

Abstract. In the era of digital technologies, a promising statistical model must meet the modern requirements and challenges of society to the efficiency of statistical information and its evidence. The problem with this topic is that in modern conditions, official statistics should play the role of a successful Navigator, meeting the interests and needs of a large number of users in a constantly changing information space. The purpose of this work is to study and consider a promising model of statistics that ensures the restoration of the reputation of the National statistical service by digitalizing official statistical information. The result that is being pursued is the introduction of the practice of distributing consumer-oriented statistical data through digital technologies.
Keywords: *statistics, information, user, data.*

Бурное развитие и широкое использование цифровых технологий привели к поистине революционным изменениям в экономике и обществе.

Повсеместная цифровизация всех аспектов функционирования экономики приводит к радикальным изменениям объёмов данных о социальных и экономических явлениях.

Ускорение и усложнение глобальных процессов заметно изменили роль статистики. В объективном, системном и своевременном описании экономических, социальных, демографических, экологических, технологических трендов оказываются заинтересованными различные группы факторов, которые одновременно вовлечены и в «создание» релевантной информации. Требования к оперативности статистической информации и ее доказательности при этом весьма усиливаются.

Статистика считается ценной лишь тогда, когда заслуживает доверия, является актуальной и обеспечивает международную сопоставимость. Чем быстрее в публичном доступе появляются статистические данные, тем лучше и объективнее знания людей о социальных, экономических, демографических и экологических процессах.

Перед национальной статистической службой в Российской Федерации стоит ряд определенных задач, которые определяют необходимость их структурной и многофункциональной трансформации, активной интеграции статистической и управленческой информации, больших объемов данных из альтернативных источников, привлечения для данных целей новых цифровых технологий, построения эффективных стратегических коммуникаций [1].

Официальная статистика развитых стран уже давно вышла за узкие рамки обслуживания функций органов власти, успешно играя роль навигатора в постоянно меняющемся информационном пространстве. Статистика нужна предпринимательской деятельности для формирования стратегий конкуренции, принятия решений касательно инвестиционной деятельности, а также для осуществления операционной деятельности.

Населению страны статистика помогает ориентироваться в социальной и экономической ситуации, получать сведения по актуальным вопросам образования, экологии, медицины.

Также статистика необходима органам власти для принятия верных и обоснованных решений.

Импульсом для создания новой модели статистики в России послужило решение Правительства Российской Федерации о создании на базе Федеральной службы государственной статистики (Росстата) Национальной системы управления данными (НСУД). В рамках данной системы будут внедряться инструменты, которые обеспечивают удовлетворение информационных потребностей различных субъектов экономики и государств.

Основой для создания и последующего функционирования должна стать цифровая аналитическая платформа, которая обеспечит растущий спрос на информацию, удобный для всех категорий пользователей интерфейс доступа к данным, их деперсонификацию, снижение нагрузки на респондентов.

При формировании и внедрении Национальной системы управления данными важно понимать и чётко обозначать роль государственной статистики, а также концептуализировать модель этой статистики и систематизировать подходы к модернизации процедур сбора и интеграции информации.

Основополагающим принципом создания новой модели государственной статистики в России должна быть организация продуктивного общения со всеми категориями пользователей. Только таким образом можно сформировать эффективную систему, направленную на потребительский спрос, обеспечить расширение ассортимента продукции, ориентированной на него, развитие культуры работы с данными.

Без внедрения информационных технологий невозможно удовлетворить интересы и потребности большого количества пользователей.

Почти 3 миллиона, именно такое количество заявок по показателям Росстата для ЕМИСС – основного канала распространения официальной статистической информации составило в 2019 году. При этом 16 тысяч запросов поступило напрямую от граждан в Росстат в его территориальные органы.

Основной канал распространения официальной статистической информации ЕМИСС на данный момент насчитывает 6725 показателей, которые находятся в открытом доступе для граждан [2].

Ежедневно его посещают 1965 человек, а количество посетителей в неделю достигает 15655 человек.

Популярными показателями среди граждан являются:

46% – размер и состав денежных доходов и расходов населения;

19% – среднее потребление цен (тарифы) на товары и услуги;

18% – индексы потребительских цен на товары и услуги;

17% – экспорт отдельных товаров.

Методом сопоставления количества данных обращений можно с уверенностью подтвердить тот факт, что полностью удовлетворить потребности современных пользователей можно только с использованием последних достижений информационно-коммуникационных технологий.

Данный перечень показателей отдельные группы населения используют для своих определенных целей: бизнес – принятие инвестиционных решений, население – грамотное финансовое поведение и т.д. (рисунок 1).

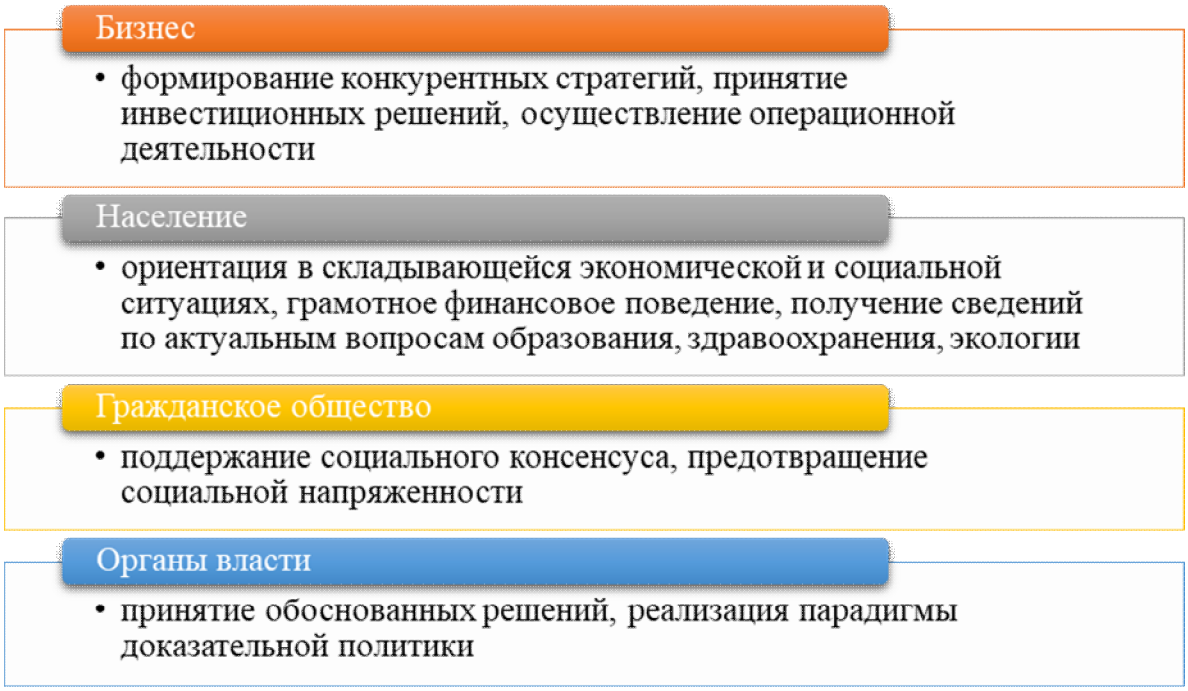

Рисунок 1. Цели использования официальной статистической информации отдельными группами населения

Правительство Российской Федерации дает серьезный импульс относительно формирования новой модели статистики благодаря разработке на базе Федеральной службы государственной статистики (Росстата) конкурентоспособной в мире Национальной системы управления данными (НСУД).

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» предусматривает создание и последующую эксплуатацию данной системы, основу которой будет составлять цифровая аналитическая площадка, обеспечивающая возрастающий спрос на информацию, гибкий и удобный интерфейс доступа к данным.

Создание экосистемы цифровой экономики в Российской Федерации – главная цель программы. Данные в цифровом виде будут являться важным фактором экономического и социального развития. Переход официальной статистики на усовершенствованную основу будет осуществляться путем создания федеральной системы управления данными. Ядром системы будет являться цифровая аналитическая платформа.

В свою очередь инструменты распространения статистической информации должны стать более гибкими и удобными для всех категорий пользователей, тем самым удовлетворяя растущий спрос на информацию.

Формирование и внедрение НСУД предполагает под собой концептуализирование модели государственной статистики, усовершенствование процедуры сбора и обработки информации в условиях информатизации общества, а также четкое обозначение роли

государственной статистической службы, возможность осуществления межведомственной координации статистических работ, применение новых аналитических возможностей [3].

Многолетняя международная практика свидетельствует о том, что Национальная статистическая служба, действующая в рамках парадигмы доказательной политики, может быть успешной только тогда, когда она выступает в качестве единого центра формирования понятийного аппарата вне зависимости от источника сбора информации.

В модели, которую мы считаем целевой, статистика должна обеспечивать:

– непротиворечивость, самостоятельность и объективность продуцируемых данных, актуальность и своевременность их предоставления;

– связанность, сопоставимость, конкретную интерпретируемость данных, полученных из различных источников;

– надежность данных, их высочайший аналитический потенциал, в том числе для проведения многомерного комплексного анализа, других исследований;

– открытость, соответствие систем показателей, классификаций, методологических подходов, инструментария международным стандартам и лучшим практикам;

– экономичность и прозрачность процессов сбора и обработки данных;

– равный доступ к данным, оперативность предоставления и адаптивность к запросам пользователей.

В отечественной практике уже давно реализуются современные способы производства и распространения информации, но, несмотря на это, до сих пор существует ряд системных проблем, негативно влияющих на результативность статистической деятельности.

Среди них можно отметить: межведомственную рассогласованность статистической деятельности, отсутствие единого методологического контроля; нехватку актуальной и более детальной информации для науки и гражданского общества; низкий уровень статистической грамотности населения; противоречивость предоставляемых данных; запаздывание сроков предоставления актуальной информации.

Данные системные проблемы требуют реализации комплекса мер, которые будут направлены на непосредственное формирование продуктивного устойчивого сотрудничества с пользователями информации, повышение качества стратегического планирования, интеграцию данных и преобразование процесса сбора и обработки информации, создание передовой методологической базы, интеллектуализацию процесса анализа и распространения информации.

Социальные медиа в настоящее время являются новыми источниками распространения новостей с высоким уровнем доверия. Интернет-ресурсы становятся независимыми интернет-площадками для общения с респондентами и потребителями официальной статистической информации.

Росстат обновил свои аккаунты в социальных сетях и запустил пилотный проект «StatisticaOpen», целью которого является организация дискуссий с пользователями в интернете при непосредственном получении обратной связи.

На платформе проекта ведутся разъяснительные работы с пользователями, анонсируются новости с новыми данными статистической информации с непосредственной ссылкой на интернет-портал Росстата, а также запущены сопроекты в рамках популяризации официальной статистической информации среди населения и повышения статистический грамотности с хештегами:

– #Учимматчасть;
– #Лучшие_практики;
– #ОбщественныйСовет_приРосстате.

В настоящее время все интернет-ресурсы Росстата взаимосвязаны с социальными сетями в единый коммуникационный комплекс. Каждый аккаунт ориентирован на свою целевую аудиторию (рисунок 2).

Рисунок 2. Целевая аудитория интегрированных с социальными сетями аккаунтов Росстата

Востребованность информации и повышение статистической культуры является основой формирования новой системы бренд-менеджмента, обеспечивающей восстановление репутации Национальной статистической службы как структуры, которая действует на благо общества, а не занимающейся решением ведомственных задач. Это должно

быть достигнуто путем внедрения практики распространения данных, ориентированных на потребителя, на основе цифровых технологий.

Подводя итог, хочется еще раз напомнить, что статистика создается для пользователей без учета их потребностей, ее производство бессмысленно.

Цифровизация всех аспектов современного общества и экономики, безусловно, ставит новые задачи перед официальной статистикой и влечет за собой качественные изменения в формировании спроса на статистическую информацию не только со стороны ее традиционных потребителей, но и практически всех слоев общества.

На сегодняшний день необходимо использовать возможности цифровых технологий таким образом, чтобы статистика стала незаметной для респондентов, не требовала времени на заполнение анкет или составления отчетов по установленным формам. Но при этом, сокращая традиционные способы сбора информации, необходимо не допустить сужения разнообразия оценок и полноту описания российского общества. В то же время мы должны учитывать меняющийся спрос на статистические данные.

Сегодня новые вызовы для российской статистики предлагают новые решения!

Литература

1. Матегорина, Н.М. Экономическая статистика. М.: Феникс, 2016. С. 58–64.
2. «ЕМИСС» – государственная статистика [Электронный ресурс]. URL: https://www.fedstat.ru (дата обращения: 04.03.2020).
3. Мелкумов, Я.С. Социально-экономическая статистика. М.: ИНФРА-М, 2016. С. 113–128.

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Субботиной Т.А.

УДК 338.439.02:338.562-048.62(470)
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.13

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ

Кузьмина Е.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: katushka.k17@mail.ru

IMPORT SUBSTITUTION AS A FACTOR OF PRODUCT SAFETY OF RUSSIAN FEDERATION

Kuzmina E.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: katushka.k17@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены подходы к понятию «продовольственная безопасность»; определены цели импортозамещения в условиях санкций. Автором проведен анализ динамики внешнеторгового оборота РФ, а также производства основных видов импортозамещающих продуктов и предложены основные пути стратегии импортозамещения для достижения продовольственной безопасности России.
Ключевые слова: *продовольственная безопасность, производство, санкции, государство, импортозамещение, государственная поддержка, сельское хозяйство.*

Abstract. This article consists of: different ways to consider the term «product safety», purposes of import substitutions under sanctions. The author analyzed the changes in export of Russian Federation and changes in the production of main substituted products. Also the author suggests main method of import substitution strategy to reach Russia product safety.
Keywords: *product safety, production, sanctions, government, import substitution, help from the government, agricultural economy.*

Основная проблема экономики – это удовлетворение неограниченных потребностей людей в условиях ограниченности ресурсов. Одна из важных задач государства состоит в том, чтобы предоставлять людям продовольствие (пищу). Поэтому актуальность проблемы обеспечения продовольственной безопасности входит в число самых востребованных направлений современной науки.

В 1974 году в Риме на Всемирной конференции по проблемам продовольствия впервые упоминается понятие «продовольственная безопасность». А в России расширенное и углубленное понятие было

сформулировано в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, принятой 30 января 2010 года.

В классической и современной научной литературе существует много подходов к определению «продовольственная безопасность». Так, А.И. Алтухов и Д.Ф. Вермель рассматривают это понятие как обеспечение всех слоев населения продовольствием в необходимом для жизни количестве, качестве и ассортименте, которое будет устойчиво при различных внутренних и внешних воздействиях [1].

Например, С.Г. Афанасьев выделяет, что в первую очередь это ответственность государства: в обыденное и чрезвычайное время оно обязуется обеспечить для каждой семьи экономический и физический доступ к качественному продовольствию отечественного производства, учитывая нормы их питания [2].

В.И. Назаренко разделяет продовольственную безопасность на следующие подсистемы: продовольственная независимость; социальная стабильность; демографическая стабильность; сфера производства продовольствия [3].

Рассматривая точки зрения разных авторов, можно сформулировать итоговое определение: продовольственная безопасность – ответственность государства перед населением в плане обеспечения их качественными продуктами, необходимыми для жизни, и вне зависимости от обстановки в стране и за рубежом.

Залогом социально-экономической и политической стабильности государства выступает продовольственная безопасность. Неудачная аграрная политика, проводимая в 90-е годы, слабая финансовая поддержка, географические и климатические условия привели к тому, что Россия стала крупнейшим импортером продуктов питания и сырья [4].

В настоящее время негативную роль в развитии экономики РФ сыграли санкции, введенные в отношении нашей страны в 2014 году. Так, на сегодняшний день в Российскую Федерацию из европейских стран запрещен ввоз таких продуктов, как замороженное мясо, рыба и морепродукты, молочная продукция, овощи и фрукты, сыр, творог и колбаса [5].

Россия ответила ограничительными мерами в виде продовольственного эмбарго с целью развития собственной экономики. В результате этой борьбы нарушилась продовольственная безопасность России, сократился объем внешнеторгового оборота, снизились доходы населения. Динамика внешнеторгового оборота отражена на рисунке 1 [6].

Рассматривая динамику, мы видим, что до 2016 г. внешнеторговый оборот страны неуклонно падал, а именно на 373,3 млрд. долл., или на 44,4%. С 2016 г. наблюдается прирост на 224,8 млрд. долл., или на 48,1%, но уровень 2013 года так и не был достигнут.

Вопрос продовольственной безопасности перед властями России стоял еще в 2012 году, и одной из целей Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013–2020 годы стало импортозамещение. Когда страна столкнулась с санкциями, проблему начали рассматривать шире – был сформирован список отраслей, где проблема импортозамещения стала актуальной. Далее утверждена новая Госпрограмма № 328 «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», а также ряд законодательных актов, таких как Федеральный закон от 3 апреля 2013 года № 44-ФЗ о контрактной системе; Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2015 года № 1236 о запрете на допуск программного обеспечения.

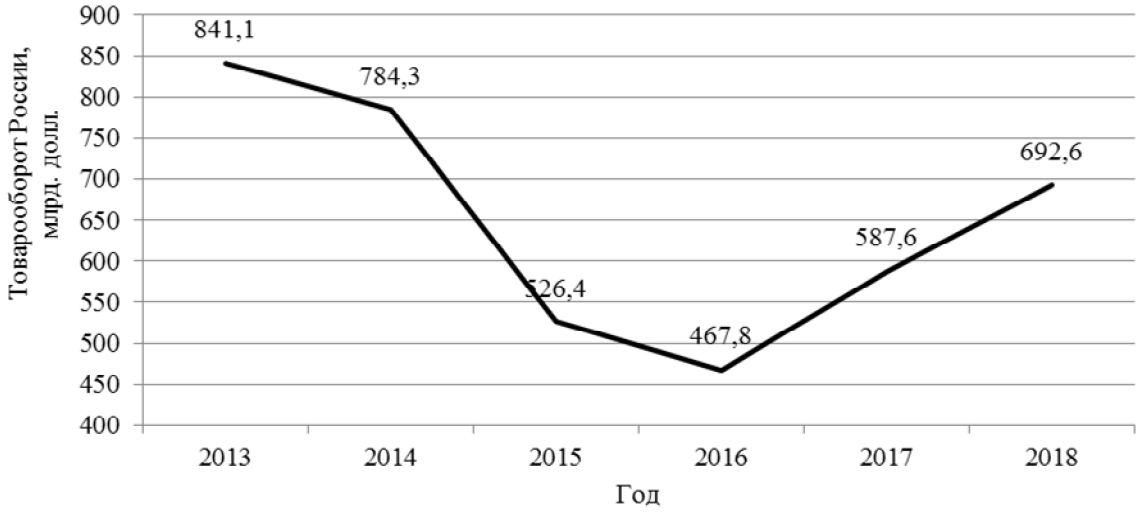

Рисунок 1. Внешнеторговый оборот России за 2013–2018 гг., млрд. долл.

Как показывает зарубежная практика, любая страна сталкивается с проблемой импортозамещения, которая проходит путь развивающейся экономики. И это полезно для реализации политики импортозамещения в России. Успех программы импортозамещения в сельском хозяйстве государство отмечает как особо важное дело, так как в результате этого обеспечивается продовольственная безопасность страны, идет мощный толчок в развитии всего сельского хозяйства и мелкого фермерства.

4 августа 2015 года в РФ создана Правительственная комиссия по импортозамещению, где сельское хозяйство определено как одна из отраслей экономики с наивысшим приоритетом импортозамещения [7].

Процесс выполняется стимулированием и поддержкой производителей отечественной сельскохозяйственной продукции, а также созданием новых производственных заводов с привлечением иностранного капитала. Так увеличивается производство продукции, доставка которой осуществлялась из других стран.

Импортозамещение включает в себя следующие основные цели:

1. Необходимое создание таких условий, чтобы страна и регионы были снабжены продовольствием.

2. В секторе сельского хозяйства нормализовать преобладание экспорта над импортом.

3. Обеспечить поддержку внутреннего рынка [4].

Импортозамещение сегодня является одним из ключевых и актуальных направлений развития сельского хозяйства. Производство сельскохозяйственной продукции в 2019 году показывает рекорды и укрупнения (рисунок 2) [8].

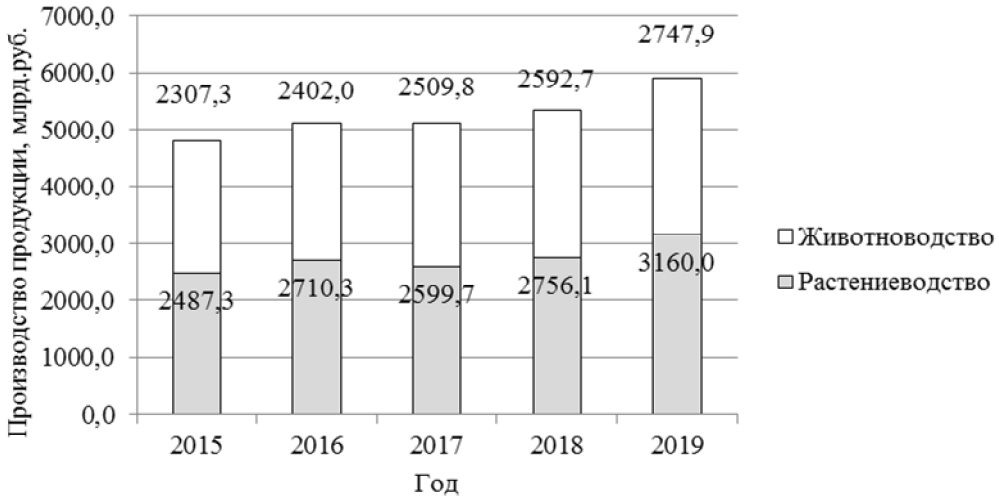

Рисунок 2. Производство сельскохозяйственной продукции, млрд. руб.

Производство за год выросло на 10%. Особенно удачным этот год выдался для растениеводства – увеличилось на 14,7%, хотя еще в середине года эксперты прогнозировали низкий урожай в связи с неудачными климатическими условиями.

Сельское хозяйство – это отрасль, которая показывает устойчивый рост даже в условиях кризиса. Такая положительная тенденция прослеживается за счет развития внешней торговли, предоставления льготных кредитов работникам, увеличения субсидирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, а также за счет принятия программ, которые нацелены на развитие территорий для сельскохозяйственной деятельности.

Среди отраслей растениеводства и животноводства особое внимание уделяется производству тех видов продуктов, которые попали под санкции в 2014 году.

Так, в таблице 1 представлены показатели некоторых пищевых продуктов, которые попали под санкции и запрещены к ввозу в Россию с

2014 года. Данная продукция изготавливается на территории страны по своим правилам и регламентам, поэтому называется замещающей.

Таблица 1. Производство основных видов импортозамещающих пищевых продуктов в РФ в сравнении за 2014 г. и 2019 г., тыс. тонн [9]

Продукт	2014 г.	2019 г.	Темп роста, %
Мясо крупного рогатого скота, свинина, птица	9707,8	11798,2	121,5
Рыба и морепродукты	4815,4	4419,9	91,8
Молоко и молочная продукция	9078,4	9326,7	102,7
Овощи замороженные	45,8	113,7	в 2,5 р.
Плодоовощные консервы, млн. усл. банок	7861	–	×
Фрукты и орехи	12,0	14,6	121,7
Колбасы	2479,3	2275,0	91,8
Растительный сыр и творог	886,2	987,0	111,4

Из данных таблицы 1, мы наблюдаем рост импортозамещающих продуктов, а именно: производство мяса увеличилось на 21,5%; замороженных овощей в 2,5 раза; фруктов и орехов – на 21,7%. Позитивные изменения связаны с удешевлением сырья и достаточной поддержкой государства в плане предоставления налоговых каникул, льгот по оплате ЖКХ и других весомых мер поддержки, в том числе и в логистике. Министерство сельского хозяйства РФ создает Оптово-распределительные центры (ОРЦ). ОРЦ – это логистический центр комплексного назначения, его главная задача – повышение производства товаров сельскохозяйственной продукции за счет создания условий для ее переработки и хранения. Сейчас создание ОРЦ особенно актуально на данном этапе развития экономики страны в условиях политики импортозамещения.

Политика импортозамещения в России имеет все шансы к успеху, и это обосновано рядом причин. Предприятия не имеют сложностей с доступом к сырью и природным ресурсам. Снижение издержек при открытии новых производств на территории РФ, а не за границей. Высокий технологический потенциал и макроэкономическая стабильность. Государство оказывает сельскохозяйственным отраслям более 30-ти видов поддержки [10].

Для того, чтобы в Российской Федерации устойчиво развивалась продовольственная безопасность, необходимо придерживаться стратегии импортозамещения, рассчитанной на долгий срок. Она должна включать в себя учет всех изменений на рынке сельхозпродукции и запросы населения в виде необходимых продуктов питания для жизни. Предложенная стратегия включает в себя ряд рекомендаций.

1. Получать экономическую выгоду улучшением внешних связей, т.е. ориентироваться на крупных поставщиков – на страны западного и восточного полушария.

2. С помощью расширения ассортимента продукции на предприятиях создавать новые производства специального назначения.

3. Добиваться продовольственной безопасности в стране и далее по регионам путем самообеспечения сельскохозяйственной продукцией и ресурсами. Учитывать все изменяющиеся климатические условия для безопасного импортозамещения.

4. Производить общедоступной сельскохозяйственной продукции больше, чем потреблять, накапливая запасы. В дальнейшем выходить на внешние рынки и развивать экспортный потенциал.

Важно понимать, что результат будет достигнут при проведении последовательных шагов в области реконструкции материально-технической базы сельского хозяйства и его инфраструктуры, совершенствования механизма государственной поддержки товаропроизводителей, льготного кредитования и страхования. Для этого нужна модель импортозамещения, ориентированная на проблемы продовольствия внутри страны, и в дальнейшем направленная на внешний рынок [11].

Важной задачей государства для обеспечения продовольственной безопасности по сей день остается импортозамещение. Большой объем финансовых ресурсов в виде поддержки со стороны властей позволит повысить качество сельскохозяйственного производства, его фондообеспеченность и энергообеспеченность. Нужны также дополнительные средства, чтобы сельское хозяйство улучшалось и переходило на новый уровень. До 2014 года помощь производителям продукции данной отрасли оказывалась на стабильном уровне. Если так будет продолжаться и сегодня, то колоссальных изменений в плане обеспечения продовольственной безопасности и импортозамещения не предвидится.

Литература

1. Алтухов, А.И., Вермель, Д.Ф. Продовольственная самообеспеченность страны: состояние и перспективы // АПК: экономика, управление. 1997. № 11.

2. Афанасьев, С.Г. Продовольственная безопасность России: теория, методология, практика: дис. … д-ра экон. наук. М., 2005.

3. Назаренко, В.И. Продовольственная безопасность (в мире и России). М.: Памятники исторической мысли, 2011.

4. Семенова, Н.И., Утяцкий, С.П. Импортозамещение как основа обеспечения продовольственной безопасности России // Научно-

методический электронный журнал «Концепт». 2015. Т. 23. С. 76–80. URL: http://e-koncept.ru/2015/95260.htm.
5. Продукты, запрещенные к ввозу в Россию в 2019 [Электронный ресурс] // Ru-It-market: Маркетинговые инструменты для продвижения товаров и услуг. URL: https://ru-it-market.com/produkty-zapreshchennyye-k-vvozu-v-rossiyu/#1549904679076-86f1d21b-ce63/. (дата обращения: 18.03.2020).
6. Экспорт и импорт РФ – 2019. Объемы, структура, товары [Электронный ресурс] // Портал кубденег. URL: https://kubdeneg.ru/eksport-import-rf-2019-obemy-struktura-tovary/. (дата обращения: 12.04.2020).
7. Импортозамещение в России [Электронный ресурс] // Материал из Википедии – свободной энциклопедии. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/. (дата обращения: 12.04.2020).
8. Сельское хозяйство в России. 2019: стат. сб. / А.П. Зинченко, В.Н. Ивченко, С.В. Киселев, М.П. Клевакина, Е.И. Новокщенова, Е.Э. Обычайко, А.В. Петриков, Г.Л. Фомина, О.В. Харина, Н.В. Шашлова; Росстат. М., 2019. С. 20.
9. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] // Показатели, характеризующие импортозамещение в России. URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения: 18.03.2020).
10. Абумустафа, М.И. Государственная политика импортозамещения как фактор развития экономики России на современном этапе [Электронный ресурс] // «Научно-практический электронный журнал Аллея Науки». 2019. № 2 (29). URL: https://alley-science.ru/. (дата обращения: 18.03.2020).
11. Суханова, И.Ф., Лявина, М.Ю. Импортозамещение как основа достижения продовольственной безопасности страны // Аграрный научный журнал – 2015. № 3. С. 93–99.

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Фетисовой Г.В.

УДК 004.382
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.14

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПЕРВЫХ ЭВМ

Львова Е.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: lizka.lvova2014@yandex.ru

FEATURES OF USING THE FIRST COMPUTERS

Lvova E.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: lizka.lvova2014@yandex.ru

Аннотация. Данная статья раскрывает понятие «электронно-вычислительная машина», описывает историю создания первых компьютеров, их архитектуру, а также особенности и характерные черты поколений электронно-вычислительных машин; представлена сравнительная характеристика ЭВМ по некоторым признакам.
Ключевые слова: *электронно-вычислительная машина, компьютер, поколения ЭВМ, структура, принцип.*

Annotation. This article reveals the concept of "electronic computer", describes the history of the first computers, their architecture, as well as features and characteristics of generations of electronic computers; Comparative characteristics of computers are presented for some reasons.
Keywords: *computers, computer generations, structure, principle.*

Под электронно-вычислительной машиной (ЭВМ) понимают комплекс технических модулей, в котором основные компоненты представлены в виде электронных и специализирующейся на автоматической работе с данными при решении различного рода задач – как вычислительных, так и информационных [1].

Понятие ЭВМ стоит отличать от более широкого понятия – компьютер. Поскольку второй – это средство или система, способное выполнять заданную, четкую, измененную последовательность операций. По сути, это может быть любое запрограммированное устройство. В то время как электронно-вычислительные машины – это быстродействующие вычислительные машины, решающие математические и логические задачи с большой точностью при выполнении в секунду нескольких десятков тысяч операций. Техническая основа ЭВМ – электронные схемы. В ЭВМ есть запоминающее устройство (память), предназначенное для приема, хранения и выдачи информации, арифметическое устройство для операций

над числами и устройство управления. Каждая машина имеет определенную систему команд.

В рамках данной работы мы попытаемся определить особенности функционирования первых ЭВМ, их архитектуру, выделим наиболее существенные этапы развития и дадим им краткую характеристику.

Вычислительная техника прошла многовековой период своего развития. Первый этап был домеханическим и длился до XVII века. К этому периоду относились различные устройства и методы, которые упрощали счет, вычисления. Первым таким устройством у человека были пальцы рук, в последующем использовали абак – инструмент, напоминающий счеты.

Следующие этапы – механический, далее – электронно-механический – продолжались до 40-х годов XX века. Французским ученым Б. Паскалем была создана первая вычислительная машина в 1642 году и носила название «Паскалина». Она выполняла только операции сложения и вычитания чисел. В 1673 году Г. Лейбниц создал «Арифмометр». Сложение чисел выполнялось в десятичной системе счисления при помощи связанных друг с другом колёс, так же, как на вычислительной машине другого выдающегося учёного-изобретателя Б. Паскаля – «Паскалине». Добавленная в конструкцию движущаяся часть и специальная рукоятка, позволявшая крутить ступенчатое колесо (в последующих вариантах машины – цилиндры), позволяли ускорить повторяющиеся операции сложения, при помощи которых выполнялось деление и перемножение чисел. Необходимое число повторных сложений выполнялось автоматически.

Ученый Ч. Бэббидж в 1834 году создал машину для навигационных расчетов, обеспечивающую вывод результата на медную пластину. Несколько позже, в 1834 году им же была сконструирована механическая аналитическая машина, которая носила название «Аналитическая машина». Она имела память (способную хранить до 1000 слов по 50 десятичных разрядов), вычислительное устройство (процессор), устройства ввода, устройства вывода на перфокарты и печатное устройство. Можно сказать, что механическая аналитическая машина – прообраз цифрового компьютера. Программы для профессора Кембриджского университета написала первая женщина-программист – Ада Ловлейс.

Знаменательным событием XIX века было создание аналоговых и персональных компьютеров. Так, первая электрическая счетная машина была разработана Г. Холлеритом в 1888 году и вошла в историю под названием «Табулятор Холлерита». Чуть позже, в 1917 году появилась шифровальная машина «Энигма», которая названа в честь Э. Хебперна. Первый аналоговый компьютер появился в 1930 году, создателем которого является В. Буш.

Четвертый этап развития вычислительной техники – электронный – доходит до середины 40-х годов XX века. В США в период 1937–1942 гг. Дж. Атаносовым и К. Берри была создана первая полностью вычислительная машина «ABC», но она так и не стала действующей. Но уже в 1943 году Г. Эйкен запустил первую в мире работающую электронную цифровую машину – «Марк-1». К особенностям этой машины относилось то, что она позволяла проводить вычисления в сто раз быстрее, чем вручную, и использовалась она для военных расчетов.

Первая в полном смысле определения электронно-вычислительная машина появилась в период с 1943–1945 гг., сконструированная под руководством Дж. Молчи и Дж. Эккерта, под названием «ENIAC» (англ. Electronic Numerical Integrator And Computer – электронно-цифровой интегратор и вычислитель). Россия тоже не осталась в стороне, и в период с 1947 по 1951 гг. под руководством академика С. Лебедева была выпущена первая советская вычислительная машина – МЭСМ (Малая Электронно-Счетная Машина).

Главным принципом построения ЭВМ является программное управление [2]. Оно связанно с применением цифровых вычислительных устройств для управления производственными процессами. Все вычисления, предписанные алгоритмом решения задачи, должны быть представлены в виде программы, состоящей из последовательности команд. Каждая команда содержит указания на конкретную выполняемую операцию и место нахождения (адреса) операндов.

Электронно-вычислительная машина имеет модульную архитектуру и включает в себя (рисунок 1):

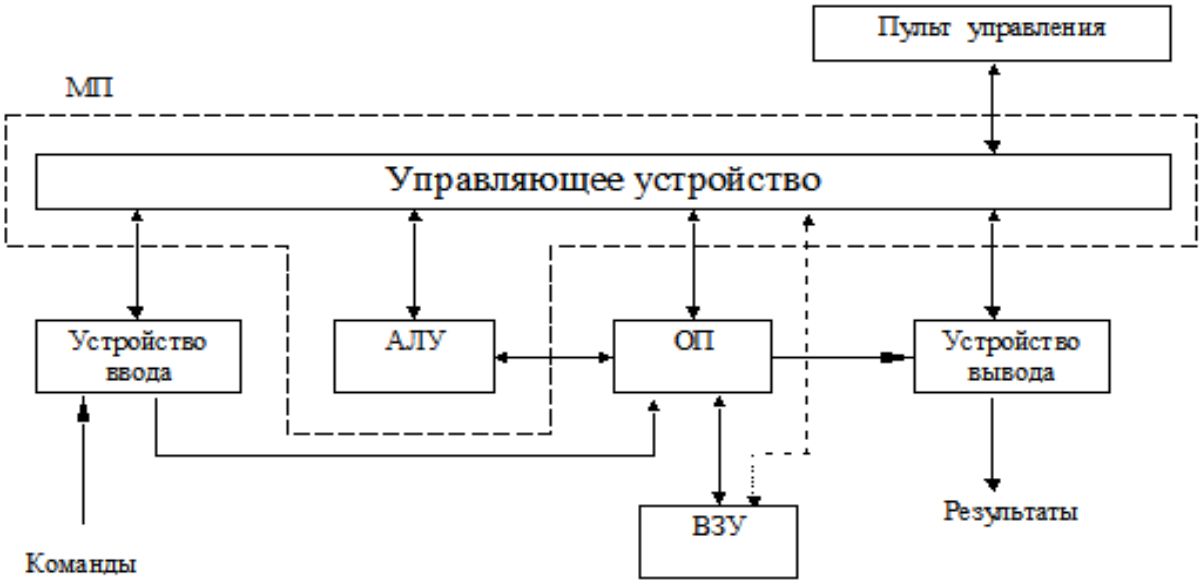

Рисунок 1. Архитектура ЭВМ

1. Блок управления. Обеспечивает управления всеми устройствами компьютера.

2. Арифметико-логическое устройство (АЛУ). Выполняет арифметические и логические операции обработки информации, хранящейся в памяти компьютера.

3. Память компьютера. Различают оперативную память и запоминающие устройства:

– оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) – предназначено для хранения информации (программ и обрабатываемых программами данных) во время исполнения программ;

– постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – обеспечивает работу быстродействующей памяти значительного объема, которая сохраняет свое содержимое;

– внешнее запоминающее устройство (ВЗУ) – используется для хранения данных на протяжении длительного времени.

4. Устройства ввода. Специальные устройства для ввода информации в компьютер (причем программы и данные имеют однотипный ввод).

5. Устройства вывода. Служат для выдачи информации, результатов обработки данных и т.д. (информация может быть отражена как на экране, так и на бумаге, т.е. выведена через принтер).

К основным характеристикам ЭВМ можно отнести следующие: быстродействие, какое число команд выполнит ЭВМ за 1 секунду; производительность, какой объем работ выполнит ЭВМ в единицу времени; надежность, способность ЭВМ при определенных условиях выполнять требуемые функции в течение заданного периода времени; точность; оперативная память; достоверность; габариты; программирование; ввод и вывод данных [2].

Электронно-вычислительные машины принято делить на поколения. Идея делить машины на поколения вызвана тем, что за время короткой истории своего развития компьютерная техника проделала большую эволюцию, как в смысле элементной базы (лампы, транзисторы, микросхемы и др.), так и в смысле изменения её структуры, появления новых возможностей, расширения областей применения и характера использования. Выполним сравнительную характеристику поколений ЭВМ по нескольким признакам (таблица 1).

Устройства первого поколения (кон. 40-х – нач. 50-х гг.) обладали небольшим быстродействием – приблизительно 10–20 тысяч операций в секунду. Эти ЭВМ использовали логические схемы, построенные на базе электронных вакуумных ламп. Лампы потребляли огромное количество электроэнергии и выделяли много тепла. Надежность работы электронно-вычислительных машин не превосходила нескольких десятков часов выработки. Инструментальная среда использования ЭВМ – среда программирования – для ЭВМ первого поколения практически отсутствовала. Все программы составлялись в машинных кодах, были привязаны к конкретной модели ЭВМ.

Таблица 1. Поколения электронно-вычислительных машин

Классификационный признак	**Поколение ЭВМ**			
	первое	**второе**	**третье**	**четвертое**
Элементная база	электрон-ные лампы	транзисторы	интегральные схемы	большие интегральные схемы
Основной тип ЭВМ	большие	большие	малые	микро
Устройства ввода и вывода	перфокарты, перфоленты, магнитные ленты		магнитные ленты, диски, дисплеи	оптические, гибкие, жесткие диски
Оперативная память	2 Кбайта	32 Кбайта	64 Кбайт	1–64 Мбайт
Режим работы ЭВМ	однопрог-раммные	пакетный	разделения времени	персональная работа
Цель использования ЭВМ	научно-технические расчеты	технические и экономи-ческие расчеты	управление и экономи-ческие расчеты	управление и предостав-ление информации

Второе поколение (кон. 50-х – нач. 60-х гг.) – это переход к элементной базе, основанной на транзисторах. Электронно-вычислительные машины предназначались для решения различного рода сложности научно-технических задач, а еще для управления технологическими процессами в производстве. Они имели средние быстродействие, примерно 100–500 тысяч операций в секунду, выделяли немного тепла и использовали намного меньше электроэнергии. С выходом в свет машин второго поколения значительно расширилась сфера использования электронной вычислительной техники, главным образом за счет развития программного обеспечения. ЭВМ этого периода успешно применялись в областях, связанных с обработкой множества данных и решением задач, как правило, требующих выполнения трудных операций на производствах, в компаниях или же банках – для заполнения документации.

Третье поколение (сер. 60-х – нач. 70-х гг.) ознаменовало переход к элементной базе, построенной на интегральных микросхемах. Одна такая схема способна была заменить тысячу транзисторов. Быстродействие увеличилось почти в 100 раз и составило 1–10 миллионов операций в секунду, но вычислительная мощность значительно уменьшилась. ЭВМ широко применялись в различных отраслях науки и техники. Режим разделения времени позволил адаптировать новый вид операционных систем, поддерживающих многозадачность – когда на одном процессоре попеременно выполняются несколько программ. Так, пока одна программа выполняет операцию ввода-вывода, процессор не «отдыхает», как это происходило при поочередном выполнении программ (однопрограммный режим), а выполняет другую программу (многопрограммный режим).

Данный этап связан с развитием вычислительных машин реального времени [3].

Четвертое поколение (сер. 70-х – кон. 80-х гг.). В этот период были разработаны большие интегральные схемы (БИС). Машины работали для резкого увеличения производительности труда в науке, производстве, в конкретных сферах деятельности. Большие интеграционные схемы позволили повысить надежность ЭВМ, что привело к нарастанию быстродействия ЭВМ и снижению ее стоимости. Быстродействие по сравнению с третьим поколением увеличилось от 10 до 100 миллионов операций в секунду.

Также существует и пятое поколение ЭВМ (нач. 90-х гг.). Элементная база этого поколения – сверхбольшие интегральные схемы (СБИС). К этому поколению относится возможность взаимодействия с ЭВМ при помощи языка, человеческой речи и графических изображений, способность системы обучаться, производить ассоциативную обработку информации, делать логические суждения, вести беседу с человеком в форме вопросов и ответов.

В заключение важно отметить, что сейчас нашу жизнь нельзя представить без компьютера, где можно выполнять всякого рода работы, начиная от правок в текстовом редакторе, заканчивая выходом в Интернет. Если рассматривать первые четыре поколения, то перед ними ставились задачи, связанные с вычислением, т.е. арифметические действия, также достижение большой емкости памяти. Но в настоящее время ЭВМ строится совсем иначе, т.е. компьютер уже сам воспринимает информацию с печатного ввода, осуществляют перевод текста на любой язык и обратно. В современном компьютере можно также выполнять действия над числами уже удобными способами, а не как это было почти 70 лет назад.

Безусловно, можно сказать, что за это время развитие ЭВМ очень сильно усовершенствовалось, но даже сейчас оно не стоит на месте. Перед ними ставятся более новые и сложные задачи.

Литература

1. Трофимов, В.В. Учебник для СПО [Электронный ресурс]. М., 2020. С. 117–122. URL: https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-1-448997 (дата обращения: 23.03.2020).
2. Характеристика ЭВМ [Электронный ресурс]. URL: https://skarlupka.ru/articles.php?id=43 (дата обращения: 24.03.2020).
3. ЭВМ третьего поколения [Электронный ресурс]. URL: https://www.sites.google.com/site/specenie (дата обращения: 24.03.2020).

Статья рекомендована к печати
ст. преподавателем кафедры экономики Юриной Н.Н.

УДК 338.2+004
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.15

ЦИФРОВИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Матвеева М.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: milana.matveeva0211@yandex.ru

DIGITALIZATION OF BUSINESS PROCESSES

Matveeva M.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: milana.matveeva0211@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены основные аспекты цифровизации бизнес-процессов, обоснована актуальность осуществления внедрения и развития цифровых технологий в сфере бизнеса, названы преимущества цифровизации. Выделены основные проблемы, которые возникают у компаний в процессе внедрения цифровизации, а также предложены пути их решения. Названы главные составляющие, необходимые для цифровизации бизнес-процессов в любой организации, в том числе, такие как разработка стратегии развития, мотивационная и специализированная команда, новое цифровое оборудование.
Ключевые слова: *цифровизация, бизнес-процессы, цифровые технологии, цифровая система, персонализация.*

Abstract. The article discusses the main aspects of digitalization of business processes, substantiates the relevance of the process of implementation and development of digital technologies in business and research in this direction. The advantages of digitalization of business processes are named. The main problems that may arise in the process of digitalization of companies are highlighted, and ways to solve them are proposed. The main components necessary for digitalization of any company are named.
Keywords: *digitalization, business processes, digital technologies, digital system, personalization.*

В настоящий момент цифровизация все больше внедряется во все сферы жизнедеятельности населения России. Мобильный банк, бесконтактная оплата, интернет-магазины давно стали частью жизни человека. Внедрение цифровых технологий в бизнес-сферу – один из ключевых и важнейших этапов процесса цифровизации страны.

Цифровизация меняет структуру целых отраслей, требует решения новых задач, смены системы управления и ведения бизнеса. Для того, чтобы соответствовать современным требованиям в новом цифровом мире, бизнес-отраслям необходимо быть гибкими, оперативно принимать

управленческие решения. Безусловно, бизнес-сфера должна подвергнуться цифровой трансформации.

Цифровая трансформация – это не только внедрение цифровых технологий в процессы деятельности предприятия, но и коренное изменение в подходах к управлению, коммуникациям и технике производства и реализации.

Структура предприятия, методы взаимодействия и эффективность хозяйствования сейчас определяются в основном цифровыми технологиями. В условиях глобализации важной составляющей является потребность внутренних пользователей в получении своевременной информации, быстрое реагирование и принятие управленческих решений.

Для организаций, применяющих цифровые технологии в своем производстве, характерна конвергенция, при которой данные о производимом продукте доступны на всех этапах: от разработки до реализации. Такая возможность позволяет руководству организации принимать решения с наибольшей информативностью, осуществлять преобразования для «быстрой реализации» при выходе на рынок, способствует гибкости, росту качества и безопасности, операционной эффективности, а также новым бизнес-возможностям.

Процесс цифровизации требует больших затрат и глобальных изменений, однако преимущества цифровизации превосходят все потери организаций [1].

Улучшение качества взаимодействия с клиентами является одним из основных плюсов цифровой трансформации.

Многие клиенты компаний уже используют цифровые технологии в обычной жизни или при взаимодействии с государственными органами, которые уже начали процесс цифровизации своей деятельности, поэтому такие клиенты требуют таких изменений во взаимодействии и от других предприятий. Клиентам необходимо получать продукт или услугу быстро и комфортно, многие предпочитают дистанционные покупки онлайн, а также получение услуги по поддержке и обслуживанию товаров круглосуточно и без дополнительных посещений офисов. Все это компания может предоставить клиенту только с использованием цифровых технологий. Цифровизация бизнеса позволяет организовать персонализированное взаимодействие, которое предпочитает большинство клиентов, с использованием цифровых каналов связи, омниканальности, искусственного интеллекта, роботизации.

Многие компании уже сейчас используют удаленный доступ к своим услугам, что им дает большое преимущество перед другими организациями, использующими традиционный вид продаж, так как клиенту удобнее и быстрее просмотреть все варианты услуг и выбрать наиболее выгодные для себя через компьютер или смартфон в сравнении с посещением множества офисов [2].

Персонализация позволяет компаниям выявить основные потребности клиента, чтобы впоследствии реализовать их в своем продукте.

Цифровизация бизнес-процессов позволяет компаниям довольно быстро узнавать об изменениях рынка и оперативно принимать решения, адаптировать процесс своей деятельности под текущие условия рынка и потребности клиента. Такое преимущество позволяет организациям повысить гибкость и скорость бизнес-процессов, что в новых цифровых условиях наиболее актуально, так как если предприятие не использует возможности современных технологий, не адаптируется к темпу и особенностям ведения бизнеса, оно не сможет конкурировать с теми, кто уже это делает.

Цифровизация бизнес-сферы открыла новые ниши для организации и развития бизнеса, такие как интернет-магазины, создание сайтов. Также цифровой бизнес предоставляет множество инновационных технологий и инструментов по развитию.

Одной из основных проблем компаний была проблема обработки большого объёма данных. Цифровизация бизнеса позволила ее решить путем аккумулирования и структурирования информации с помощью цифровых технологий. Основными из них являются Big Data (большие данные) и Artificial Intelligence (AI, искусственный интеллект). Данные технологии направлены на обработку потоков информации, на основании которой можно принимать решения, адаптировать предложения под конкретных клиентов и прогнозировать их поведение [3].

Новшеством для бизнеса стала онлайн-реклама, которая наиболее эффективная и менее затратная, чем традиционная реклама. В 2019 году реклама в интернете составила более 50% от общего объема рекламных бюджетов. Изменение формата рекламы закономерно, так как клиенты перешли в интернет-сферу. Также со сквозной аналитикой, автоматизацией управления контекстной рекламой и колл-трекингом появилась возможность не только мониторинга клиентов, но и расчета стоимости привлечения каждого из них. Реклама как инструмент стала наиболее понятной, а значит – эффективной. Цифровая система также дала возможность анализировать запросы клиентов в интернет-сети и предоставлять им рекламу в соответствии с их запросами, что позволяет клиенту увидеть рекламу интересующего его товара, а организации увеличить эффективность собственной рекламы.

Цифровизация бизнеса расширила границы для сотрудничества и поиска партнеров. Так, с помощью цифровых технологий вести сотрудничество и реализовать продукцию можно в любой стране, при этом находясь в совершенно другой точке мира. Выход на международный рынок и поиск партнеров за рубежом невозможен без цифровизации компании.

До внедрения цифровизации руководству организаций необходимо провести всестороннее исследование, необходимо понять влияние цифровых концепций и технологий на бизнес. Нужно определить текущие ресурсы и возможности, сектора, требующие незамедлительного изменения, а также то целевое состояние предприятия, при котором могут быть достигнуты требуемые результаты. Разрыв между текущими возможностями и целевым состоянием показывает тот путь, который может быть пройден исходя из приоритетов бизнес- и операционной деятельности.

Руководитель организации должен определить бизнес-цели и основные инструменты по их достижению. Это позволит остаться релевантным и успешным в меняющейся среде. Руководство должно объективно оценить текущее состояние предприятия и установить ориентиры трансформации по ключевым зонам. Ключевые зоны могут быть определены с помощью основных элементов бизнес-цепочки, таких как:

– управление жизненным циклом продукта;
– управление производством и продуктами;
– бизнес-аналитика;
– «объединенность» и управление данными;
– безопасность;
– корпоративная культура;
– измерения процессов и технологий.

Такой процесс даст возможность совместить цифровую трансформацию с общей стратегией компании, так как касается основных бизнес-показателей, обосновать издержки по цифровой трансформации, что позволит оценить любую активность в перспективе долгосрочных целей цифровизации организации.

Для цифровизации деятельности любой организации необходимы следующие составляющие:

– стратегия. Без четкой стратегии действий и видения процесса невозможна цифровая трансформация организации, необходимо точно понимать слабые места организации и результат после проведения процесса цифровизации;

процесс цифровизации – это долгосрочный стратегический проект, который не имеет окончания, так как компанию необходимо постоянно развивать в соответствии с новыми технологиями и разработками;

– мотивационная и специализированная команда, т.е. группа работников, ответственных за процесс цифровизации в компании. Каждый член такой группы должен понимать всю важность данного процесса и иметь знания о цифровых технологиях. Также каждый сотрудник компании должен быть подготовлен к работе в обновленных бизнес-

процессах с помощью специальных тренингов и курсов. Сотрудники должны не бояться пробовать новые методы работы и, как следствие, любых экспериментов;

– новое цифровое оборудование. Выверенная до мелочей стратегия, профессиональная команда и мотивированные сотрудники – значительная, но неполная часть элементов, необходимых для успешной трансформации бизнеса. Система цифровизации также включает особый инструментарий, в синергии с которым возможны качественные изменения [4].

Экономисты выделяют пять основных секторов в производственном процессе, с которых необходимо начинать процесс цифровизации организации для наибольшей эффективности:

– вывод продукта на рынок. Чем выше скорость вывода продукта на рынок, тем больше шансов стать первым поставщиком данного продукта и завладеть вниманием потенциальных клиентов;

– безопасность и надежность работников. Политика любой крупной компания основывается на безопасности своих работников;

– гибкость. Любая компания для сохранения своей конкурентоспособности на рынке должна быть готова в кратчайшие сроки перестроить свою деятельность под новые условия и тренды рынка;

– качество. Постоянное улучшение качества продукции является основой для существования любой организации;

– повышение эффективности.

Процесс цифровой трансформации отечественных компаний требует решения нескольких проблем, первой из которых является проблема недостатка информации о цифровых технологиях и их возможном использовании, цифровых отечественных разработках. Отечественные компании не имеют достаточного опыта и знаний по использованию цифровых технологий, что сдерживает процесс цифровизации. Также в России нет достаточного объема разработок, что также требует времени.

Решением данной проблемы может быть сотрудничество с иностранными компаниями и использование их цифровых технологий и опыта в отечественном бизнесе.

Еще одной проблемой является неготовность предприятий в регионах к новым бизнес-процессам, так как цифровизация бизнеса предполагает использование цифровых технологий в производстве. Данная проблема связана с тем, что чаще всего в удаленных регионах России на предприятиях используется устаревшая техника, которая никак не может использоваться в цифровых условиях. Однако замена и утилизация такой техники почти невозможна только за счет средств самого предприятия или бюджета региона. Таким образом, для развития цифровой экономики в регионах требуется полная модернизация предприятий с заменой всей устаревшей техники и машин. Такая модернизация должна осуществляться

за счет общего финансирования, как со стороны предприятия, так и государства [4].

Цифровизация вошла почти во все сферы бизнеса, как в России, так и за рубежом. Цифровые технологии позволяют улучшить жизнь любого человека, увеличить эффективность деятельности организаций. В современных условиях финансово-хозяйственной деятельности цифровизация неизбежна, если компания хочет оставаться на рынке. Цифровая трансформация бизнес-сферы дает множество преимуществ, однако данный процесс замедляется рядом проблем, решить которые необходимо в ближайшее время.

Литература

1. Перспективы и проблемы развития цифровой экономики в России [Электронный ресурс]. URL: http://council.gov.ru/media/files/c4IvXfiufXijN3J90DU0pOUKA3k (дата обращения: 20.03.2020).
2. Горелов, Н.А. Развитие информационного общества: цифровая экономика. М., 2019. С. 241.
3. Леонова, К.С. Необходимость и возможные последствия цифровизации российской экономики // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. № 3. С. 103–105.
4. Степанов, О.А. Противодействие кибертерроризму в цифровую эпоху. М., 2020. С. 103.

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Окоминой Е.А.

УДК 379.86+069.15(470.24)
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.16

СОЗДАНИЕ КОМПЛЕКСА «РЕЧЕОНАРИУМ» КАК ОБЪЕКТА ТУРИСТИЧЕСКОЙ СОЦИАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ

Новикова М.М., Васильёнова В.А., Киселёва Л.В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: rybariumvlm@gmail.com

ESTABLISHMENT OF THE "RECHEONARIUM" COMPLEX AS AN OBJECT OF A TOURIST SOCIAL AND EDUCATIONAL INDUSTRY

Novikova M.M., Vasilyonova V.A., Kiseleva L.V.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: rybariumvlm@gmail.com

Аннотация. Статья затрагивает проблемы экологического воспитания молодёжи как способа социализации и одного из перспективных направлений развития туристической сферы. Учитывая то, что социализация осуществляется в процессе взаимодействия человека и окружающей его среды, рассматривается возможность и перспективность реализации проекта по созданию современного научно-познавательно-развлекательного комплекса «Речеонариум». Данный проект поможет больше узнать об окружающем мире на примере обитателей различных пресноводных водоемов. В статье дается характеристика возможных видов деятельности и оказываемых услуг (совместные экскурсии, наблюдения за рыбами, выполнение творческих заданий) планируемого комплекса «Речеонариум», доказывается перспективность и целесообразность его создания как объекта туристической инфраструктуры.
Ключевые слова: *экологическое просвещение, проблемы социализации, экологический туризм, научно-развлекательный комплекс.*

Abstract. The article deals with the problems of environmental education of young people as a way of socialization and one of the promising directions of the development of the tourism sector. Given the fact that socialization is carried out in the process of interaction between a person and his environment, the possibility and prospects of implementing a project to establish a modern scientific-educational-entertainment complex "Recheonarium" are considered. This project will learn more about the world by studying the inhabitants of various freshwater bodies. The article gives a description of the possible types of activities and services (joint excursions, fish observations, creative tasks) offered by the planned "Recheonarium" complex and proves the prospects and appropriateness of its establishment as an object of tourism infrastructure.

Keywords: *environmental education, problems of socialization, ecological tourism, scientific and entertainment complex.*

Среди множества проблем, характерных для современного общества, развивающегося в условиях действия рыночных механизмов, экологические проблемы приобретают наибольшую остроту и значимость. Их разнообразие настолько велико, что не может быть освещено в рамках одного исследования. В данной работе затронута проблема экологического воспитания, прежде всего, молодёжи, и не только как способа социализации, но и как перспективного направления туристической деятельности. Экологический туризм набирает все большие темпы и разнообразие как инструмент развлечения и отдыха, но дополненный научно-познавательным содержанием он приобретет большую значимость для общества, особенно в достижении целей его устойчивого развития.

Сегодняшнее молодое поколение живет в иных информационно-экономических условиях. Детей повсюду окружают различные гаджеты, а в их сознании порой отсутствует реальное понимание внешнего, окружающего их, природного мира.

Нынешние школьники живут в двадцать первом веке, где они осваивают новую картину мира, складывающуюся, в том числе из информационных технологий. В этом, конечно, есть свои плюсы, так как современные школьники получают умение правильно ориентироваться в цифровом мире, самостоятельно подходить ко многим вопросам, действовать, а значит, строить свою жизнь более организованно, разумно, интересно. Насыщение жизни школьников новыми технологиями позволяет более быстро ориентироваться в определенных вопросах, иметь опыт работы с различной техникой.

Но есть в этом и определенные минусы. Порой дети, обращая все свое внимание на «новую игрушку», замыкаются в себе, так как теряется контакт со сверстниками, все интересы переходят в гаджет, а, следовательно, круг друзей и знакомых значительно сужается, из-за этого у ребенка возникает чувство одиночества, сопровождающееся плохим настроением и вдобавок появляется так называемый «барьер интересов», т.е. недопонимание, не только с друзьями, но и с родителями и близкими родственниками.

Согласно результатам исследований, представленным фондом «Национальные ресурсы образования», 4 из 10 школьников чувствуют себя одинокими, даже общаясь в социальных сетях (в опросе участвовали 1300 школьника из 81 региона страны). Почти половина опрошенных призналась, что использует социальные сети более девяти раз в день [1].

По предоставленным данным известно, что:

– 42% детей чувствует себя одинокими, даже общаясь в социальных сетях;

– 15% детей нуждается в общении со взрослыми, с которыми можно было бы обсудить свои проблемы;

– 19% детей пожаловалось на недостаток уважительного и объективного отношения со стороны учителей и сверстников;

– 39% детей использует анонимный профиль в социальных сетях [1].

Анализируя данную статистику, можно сделать вывод, что в ряде случаев у подростков возникают проблемы с социализацией, выраженные в чрезмерной заинтересованности гаджетами и виртуальным миром. Как правило, проблемы переходят в подростковый возраст из детских лет.

Кроме того, часто социализация личности происходит в малых или крупных социальных группах, человек усваивает накопленные знания и опыт, познает ценности и нормы окружающего его общества. Формирование личности происходит под постоянным влиянием получаемой информации, оказывающей воздействие на ценностные ориентации, установки и поступки молодых людей [2].

Социализация протекает в течение всей жизни человека, однако на начальных этапах формирования личности ее значение первостепенно, именно в детстве, юности и молодости закладывается основной потенциал личности, влияющий на все ее дальнейшее существование [2, с. 66]. Социализация осуществляется в процессе взаимодействия человека и окружающей его среды.

Но не только у детей имеются проблемы, у взрослых в современном мире иногда тоже присутствует множество различных проблем, связанных как с рабочими моментами, так и с недопониманием внутри семьи. Это обратная сторона детских (подростковых) проблем, поскольку родители обеспокоены недопониманием с детьми, возможной раздражительностью со стороны своих детей, а также их замкнутостью.

Продуктивное, насыщенное времяпровождение становится весьма значимой потребностью для человека, что отражается на содержании и ресурсном обеспечении современного досуга [3].

В настоящее время быстро развивается сфера развлечения и отдыха, причиной этому служит потребность населения: уставшие люди после тяжелых рабочих дней, после различных стрессовых ситуаций ищут способы отдохнуть как в одиночку, так и в кругу семьи или друзей.

На данный момент индустрия развлечений и отдыха переполнена предложениями различных фирм и компаний, оказывающих населению услуги. Но зачастую спрос превышает предложение, так как традиционные услуги уже утрачивают свою новизну и необычайность, у населения возникает желание посещать что-то интересное и уникальное, имея при этом возможность сходить всей семьей и взять с собой даже самых маленьких детей. Именно здесь и формируются новые направления экологического туризма (экологические тропы, охота и рыбалка и др.). Опыт ознакомления с флорой и фауной насчитывает множество удачных

исследований. Условия формирования экологической культуры определяются совокупностью взаимосвязанных компонентов: целевого, содержательного, технологического и результативного [4, с. 7].

Важно то, что наиболее полно реализовать экологическую познавательную деятельность позволяют проблемно-поисковые и нетрадиционные методы обучения, к числу которых прежде всего относятся игры. Знания, приобретенные путем игры, направляемой педагогом, помогают сформировать у детей правильное «миропредставление», включающее его в окружающий мир как участника естественного процесса. Процесс формирования экологической культуры подростков в учебно-игровой деятельности является наиболее успешным [4, с. 5].

Именно поэтому возникла идея разработать проект создания современного научно-познавательно-развлекательного комплекса под названием «Речеонариум», который позволит соединить два неотъемлемых процесса жизни человека (отдых и развлечения) и представить населению новый способ развлекательно-познавательного отдыха. Идея проекта по созданию комплекса «Речеонариум» возникла на форуме молодёжного аграрного предпринимательства «Зерна», который проходил в сентябре 2019 года в поселке Крестцы при поддержке агентства развития Новгородской области, где авторы данного исследования принимали непосредственное участие.

Актуальность создания проекта заключается в том, что подводный мир довольно разнообразен, но напрямую не доступен для изучения. Современные средства и методы обучения позволяют это сделать, что способствует «погружению» детей и взрослых в интересную для них тему и делает их активными участниками образовательного процесса. Данный проект помогает больше узнать окружающий их мир на примере обитателей различных пресноводных водоемов; проявить свою творческую активность. Совместные экскурсии, наблюдения за рыбами, выполнение творческих заданий создадут благоприятный эмоциональный настрой для дальнейшего успешного развития, обучения детей и даже родителей.

Уникальность проекта состоит в том, что он рассчитан на изучение объектов флоры и фауны именно речных объектов, в отличие от множества существующих в нашей стране и мире океанариумов. Но это позволяет рассматривать в качестве зоны охвата рынком данных услуг не только территорию Новгородской области и Российской Федерации, но и другие активно развивающиеся страны.

Создание выше названного комплекса планируется на территории города Старая Русса в 2021 году с более 50 видами рыб (в ходе работы над проектом была изучена совместимость различных рыб), где каждый посетитель сможет более детально познакомиться с флорой и фауной

пресноводных водоемов, а также увидеть все самое интересное своими глазами.

Целевая аудитория проекта включает: детей и подростков; родителей детей; туристов.

К основным конкурентам относятся: крупные океанариумы, туристические агентства, развлекательные детские центры. Однако, при всем многообразии предлагаемых услуг, они не могут похвастаться тем, что предлагают для знакомства и изучения пресноводных обитателей.

Для того, чтобы учесть все риски и составить стратегию развития таким образом, чтобы стать конкурентоспособным проектом даже на первых этапах после запуска и, вскоре, обогнать конкурентов требуется SWOT-анализ (рисунок 1).

Реализация проекта предполагает финансовые затраты, как инвестиционного, так и текущего характера. В отсутствие помещения для Речеонариума на первом этапе реализации проекта рассматривается аренда наиболее подходящего помещения с соответствующим техническим сопровождением. В этом случае предполагаются затраты на аренду помещения, заработную плату вспомогательному персоналу (уборщик, строительный персонал, установка и монтаж оборудования), затраты на коммунальные услуги.

	ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ	ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ
	СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	**СЛАБЫЕ СТОРОНЫ**
ВНУТРЕННЯЯ	– Заинтересованность населения – Возможность устранить чувство одиночества – Удобное месторасположение	– Отсутствие автопарка (нет возможности привезти и отвезти посетителей) – Высокие цены
	ВОЗМОЖНОСТИ	**УГРОЗЫ**
ВНЕШНЯЯ	– Повышение барьеров входа в отрасль (конкурентам сложнее зайти на рынок) – Возможность работы за рубежом (например, есть все нужные условия для поставки товаров в другую страну) – Развитие технологий (например, появление новых технологических площадок для привлечения клиентов)	– Рост числа конкурентов – Сбой в работе оборудования (например, следствием этого может быть потеря клиентов)

Рисунок 1. SWOT-анализ проекта создания научно-познавательно-развлекательного комплекса «Речеонариум»

Необходимое финансирование проекта на первичном этапе представлено на рисунке 2.

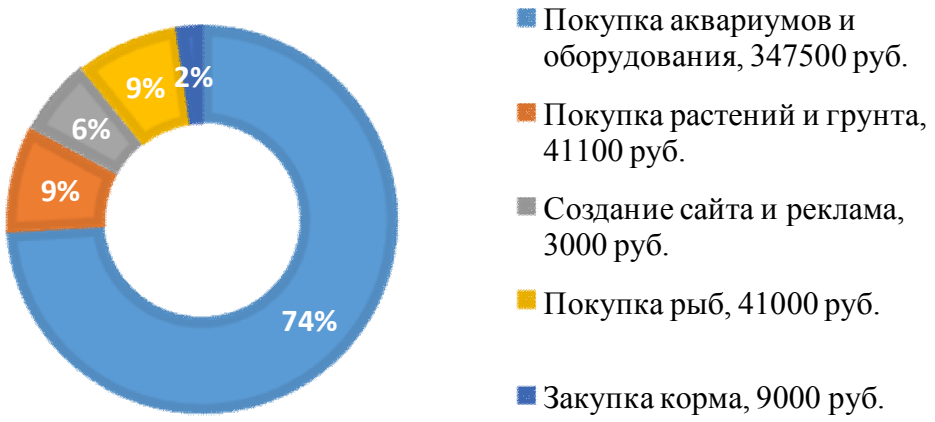

Рисунок 2. Необходимое финансирование проекта на первичном этапе (примерная оценка)

В предлагаемом комплексе учитываются все потребности населения: необычайность, масштабность, возможность отдохнуть как в одиночку, сходив на просмотр пресноводных обитателей, так и всей семьей, посетив помимо экскурсионной программы семейную тематическую фотосессию, или же в компании друзей посетить мастер-классы или сходить на игру по станциям «Вокруг света с Речеонариумом!», при создании которой может быть учтен один из современных трендов – научный аспект в детской познавательно-развлекательной игре, что позволит привить любовь к науке даже самым юным посетителям Речеонариума.

Проект направлен на выполнение социально-просветительской функции, которая заключается в том, что с помощью услуг, предоставляемых на территории «Речеонариума», ребята будут чувствовать себя комфортно в кругу единомышленников, увлеченно знакомиться с речными обитателями, участвовать в мастер-классах, ощущая себя частью команды, знакомиться с новыми интересными людьми, а также получать много положительных эмоций. Комплекс рассчитан не только на детей-подростков, но и на совместное посещение его с родителями.

Для взрослого населения посещение Речеонариума станет еще одним направлением экологического туризма, позволив не только отдохнуть, но и приобщиться к миру природы пресноводных водоемов.

Литература

1. Проблемы социализации подростков [Электронный ресурс] // «Национальные ресурсы образования». URL: https://nro.center/ (дата обращения: 20.10.2019).
2. Зейтунян, М.А. Проблема социализации молодёжи в информационном обществе: теоретическое осмысление // Вестник Адыгейского гос. ун-та. Сер. 1. Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология / Адыгейский гос. ун-т. Майкоп, 2010. № 2. С. 65–71.
3. Юсупзянова, Н.Р. Инновационные подходы к организации молодёжного досуга // Молодёжный вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2016. № 1 (5). С. 177–179.
4. Агаларова, П.И. Формирование экологической культуры подростков в учебно-игровой деятельности: автореф. дис. … канд. пед. наук [Электронный ресурс] / Дагестанский гос. пед. ун-т. Махачкала, 2009. 22 с. URL: https://elibrary.ru/ item.asp?id=15941352 (дата обращения: 24.10.2019).

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Кудряшовой Т.В.

УДК 657.1
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.17

БУХГАЛТЕРСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ ЗА РУБЕЖОМ

Осипова С.В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: osipova.svetlana.v1999@gmail.com

ACCOUNTING REPORTS ABROAD

Osipova S.V.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: osipova.svetlana.v1999@gmail.com

Аннотация. В данной статье проанализированы основные принципы формирования бухгалтерской отчетности в зарубежных странах, приведена сравнительная характеристика стандартов МСФО и GAAP. Цель данной работы заключается в том, чтобы рассмотреть международные стандарты бухгалтерского учета и выделить их общие черты и отличия.
Ключевые слова: *бухгалтерская отчетность, международный бухгалтерский учет, МСФО, GAAP.*

Abstract. This article analyzes the features of accounting principles in different countries, provides comparative characteristics of IFRS and GAAP standards. The aim purpose of the study is to examine international accounting standards and pick out their similarities and differences.
Keywords: *accounting reports, International accounting, IFRS, GAAP.*

Во многих зарубежных странах существуют как общие положения по формированию бухгалтерской отчетности, так и свои особенности. В настоящее время сложилась тенденция стандартизации основных принципов ведения бухгалтерского учета в целом и составления отчетности в частности. Это позволяет рассматривать, изучать и сравнивать особенности ведения учета в разных странах, а также перенимать положительные моменты из их практики.

Стандартизацией и созданием отдельных правил ведения бухгалтерского учета и требований к составлению отчетности занимаются международные организации. Стандарты, разрабатываемые ими, рекомендованы к использованию в различных странах для обеспечения прозрачности финансовой отчетности, правдивости картины финансового положения и результатов деятельности организаций.

На момент создания международных стандартов в странах с развитой рыночной экономикой уже существовали свои правила и

принципы, регулирующие ведение бухгалтерского учёта и формирования бухгалтерской отчетности. Следовательно, международные бухгалтерские стандарты разработаны на базе уже функционирующих систем бухгалтерского учёта и отчётности. В их основу положена практика таких англоязычных стран, как США, Канада, Англия и Австралия. Кроме того, при составлении стандартов были учтены положительные моменты из практики ведущих стран континентальной Западной Европы.

Помимо международных организаций, разрабатывающих стандартизированные принципы ведения бухгалтерского учета и составления отчетности для всех стран, в каждой стране существуют свои специальные организации. Так, в США в качестве таких организаций выступают Американский институт дипломированных общественных бухгалтеров и Комиссия по разработке стандартов финансового учета, в Великобритании этим занимается Консультационный комитет бухгалтерских организаций, во Франции – Национальный совет по бухгалтерскому учету [1].

В подходах зарубежных стран к составлению отчетности имеется много общего. Так, например, одним из основных правил составления бухгалтерского баланса в зарубежных странах является представление активов по степени убывания ликвидности. Кроме того, в зарубежной практике статьи актива должны представляться в реальной оценке. Из-за этого в балансе организаций США, к примеру, основной капитал отражается в двух оценках: брутто (по первоначальной стоимости) и нетто (по остаточной стоимости). Однако у каждой страны есть свои особенности. Так, например, несмотря на общую структуру, бухгалтерский баланс в разных странах содержит разные статьи внутри каждой из основных групп.

Если же говорить об общепринятых принципах составления бухгалтерской отчетности в зарубежных странах, то можно выделить целый ряд таковых. Так, в литературе по бухгалтерскому учету, как правило, выделяются следующие [2]:

1) Принцип двойной записи. Он заключается в отражении любой операции по дебету и кредиту счетов одновременно.

2) Принцип автономности предприятия (принцип единицы учета). Данный принцип предполагает, что бухгалтерский учет в организации должен вестись обособленно, независимо от счетов собственников, совладельцев, работников или других организаций.

3) Принцип денежного измерения (денежной оценки). Этот принцип назначает деньги общим измерителем, с помощью которого организация осуществляет свою хозяйственную деятельность.

4) Принцип непрерывности (принцип продолжающейся деятельности) заключается в уверенности бухгалтерских работников в том, что организация способна продолжать вести свою деятельность в течение разумного периода времени.

5) Принцип себестоимости. Этот принцип означает, что в бухгалтерском учете оперируют с себестоимостью средств, а не с их рыночной стоимостью.

6) Принцип материальности заключается в том, что при ведении бухгалтерского учета принимаются во внимание все существенные обстоятельства и игнорируются незначительные.

7) Принцип периодичности говорит о возможности искусственного разделения хозяйственной деятельности организации на периоды.

8) Метод начислений. Данный принцип заключается в том, что бухгалтерские операции записываются в момент их совершения.

9) Принцип соответствия. Он подразумевает, что в отчетном периоде отражаются только те расходы, которые способствовали получению дохода в отчетном периоде.

В целом такие же принципы преобладают и в российской практике. Это сложилось из-за приближения отечественной бухгалтерской отчетности к международным стандартам.

Для большей унификации бухгалтерской отчетности все развитые страны стремятся применять единые стандарты составления отчетности. Так, в качестве общих положений по бухгалтерской отчетности в зарубежных странах используются такие стандарты отчетности, как МСФО и GAAP.

МСФО (Международные стандарты финансовой отчетности) – это набор международных стандартов ведения бухгалтерского учета, раскрывающих конкретные виды операций и другие события, которые должны отражаться в бухгалтерской отчетности. МСФО публикуются Советом по международным стандартам финансовой отчетности и определяют, как бухгалтеры должны вести и презентовать счета.

МСФО также часто именуют IAS – International Accounting Standards, или IFRS – International Financial Reporting Standards. Несмотря на то, что термины IAS и IFRS обычно используются как равнозначные, между ними есть различия.

Так, IAS называются стандарты, которые издавались Комитетом по МСФО (International Accounting Standards Committee, IASC) до 2001 года. После же была произведена реструктуризация данного комитета, вследствие чего был основан Фонд МСФО. А действующий в его составе Совет по МСФО (International Accounting Standards Board – IASB) с 01.04.2001 стал выпускать стандарты, которые именуются IFRS. Хотя эти стандарты остаются все теми же МСФО, которые действуют наряду с IAS.

Помимо IAS и IFRS в состав МСФО входят следующие документы [1, 3]:

– обязательные приложения к стандартам (Appendixes);

– интерпретации стандартов, принятые постоянным Комитетом по интерпретации МСФО (International Financial Reporting Committee);

– руководство по применению стандартов (Applying IFRS Solutions);

– национальные стандарты и отраслевые методики в случае, если они не противоречат концепции МСФО.

На территории РФ, к примеру, в настоящее время МСФО должны применять организации, которые составляют консолидированную финансовую отчетность (ч. 1 ст. 3 Федерального закона от 27.07.2010 № 208-ФЗ «О консолидированной финансовой отчетности»). Другие организации могут наряду с российским учетом вести бухгалтерский учет по МСФО по своему желанию.

Если сравнивать МСФО и положения по бухгалтерскому учету, действующие на территории РФ, то можно заметить, что в целом правила составления и предоставления финансовой отчетности совпадают.

GAAP (General Accepted Accounting Principles) являются стандартами бухгалтерского учёта, применяемыми в США и ряде других стран. GAAP отличается (в частности, от Международных стандартов финансовой отчётности) тем, что рассматривают ситуации, возникающие на практике, и регулируют порядок их учета. По сравнению с IAS стандарты GAAP являются более детальными и считаются более подробным изложением МСФО.

Базовые принципы ведения учета и составления отчетности GAAP США изложены в Положении о концепции финансового учета (Statementsof Financial Accounting Concepts). Данное положение содержит в себе цели составления бухгалтерской отчетности и качественные характеристики ее элементов, принципы признания активов и пассивов, а также базовые принципы их проведения.

По степени значимости для ведения учёта регламентирующие документы и положения GAAP США структурно подразделяют на пять уровней [1]:

1. Стандарты и интерпретации FASB, мнения APB, бюллетени AICPA, материалы SEC.

2. Отраслевые руководства по учету и аудиту AICPA, положения AICPA, технические бюллетени FASB.

3. Технические бюллетени AcSEC, общее мнение EITF.

4. Интерпретации и общеотраслевые инструкции AICPA.

5. Разъяснение проблемных вопросов AICPA, концептуальные отчеты FASB, МСФО, прочие бухгалтерские положения, а также учебники и статьи.

Если сравнивать стандарты МСФО и GAAP, можно заметить, что в первых существует больше альтернативных подходов к отражению активов и пассивов. При этом часть этих методов в GAAP запрещена. Однако существует и обратный пример. Так, стандарты GAAP

предусматривают возможность дисконтирования налогов, оплата которых была отложена, в то время как МСФО этого не допускает. Эксперты же склоняются к мнению о том, что в большинстве случаев принципы МСФО более удобны при составлении отчетности. Их можно более широко трактовать, а также они требуют меньше корректировок. Однако данные стандарты имеют один существенный недостаток по сравнению с GAAP: в них менее полно закрепляются детали отражения тех или иных операций, из-за чего при подготовке отчетности может возникать неоднозначность трактовки некоторых вопросов [1].

Кроме того, в стандартах GAAP не раскрываются некоторые темы, которые находят свое отражение в стандартах МСФО. Так, в GAAP отсутствуют стандарты по таким темам, как: представление финансовой отчетности (регламентируется стандартом IAS 1), запасы (IAS 2), договоры на строительство (IAS 11), учет государственных субсидий и раскрытие информации о государственной помощи (IAS 20), консолидированная и индивидуальная финансовая отчетность (IAS 27), учет инвестиций в ассоциированные предприятия (IAS 28), финансовая отчетность в условиях гиперинфляции (IAS 29), промежуточная финансовая отчетность (IAS 34), сельское хозяйство (IAS 41), первое применение международных стандартов финансовой отчетности (IFRS 1), платежи, основанные на акциях (IFRS 2), и финансовая отчетность об участии в совместной деятельности (IFRS 11). Вместо этого данные темы раскрываются в Бюллетенях и Мнениях APB.

Для более подробного сравнения стандартов МСФО и GAAP рассмотрим формирование бухгалтерского баланса организации. Данные стандарты предъявляют разные требования к предоставлению сравнительной информации. Так, в балансе, составленном согласно МСФО, в обязательном порядке должна присутствовать информация о положении организации как в отчетном, так и в предыдущем периоде. Для GAAP это является скорее желательным, а не обязательным условием. Кроме того, существует значительное отличие в подходах к классификации обязательств: согласно GAAP, они должны подразделяться на краткосрочные и долгосрочные. МСФО же подобной классификации не предусматривает. Существуют отличия и в отражении процентов, уплаченных по займам. В GAAP прописано, что этот показатель является частью операционной деятельности организации, вне зависимости от цели привлечения денежных средств. Стандарты МСФО, напротив, предусматривают разделение уплаченных процентов в соответствии с их назначением между финансовой, инвестиционной и операционной деятельностью организации.

В то же время следует упомянуть, что в настоящее время существует тенденция к сближению стандартов МСФО и GAAP. В конечном счете это обусловлено некой унификацией в подходе к ведению бухучета в условиях работы организаций из разных стран на международном рынке.

В целом можно сказать, что GAAP представляют собой совокупность достаточно подробных и детализированных принципов ведения бухгалтерского учета и формирования отчетности. При этом сама отчетность в большей степени ориентирована на потенциальных инвесторов и кредиторов организации. МСФО, в свою очередь, определяют общий подход к формированию бухгалтерской отчетности. Кроме того, они предлагают разные варианты методик учета отдельных объектов бухгалтерского учета и отражения хозяйственных операций. При этом данные стандарты не являются обязательными к применению и носят лишь рекомендательный характер. Однако так как они обладают большей гибкостью и более удобным языком общения между организациями, МСФО приобретают все большее значение в мире и все чаще используются организациями. Многие страны планируют перейти именно на данные международные стандарты финансовой отчетности.

Литература

1. Ефремова, И.В., Татаровская, Т.Е., Токарь, В.А. Сравнительная характеристика принципов GAAP и IFRS [Электронный ресурс] // Проблемы экономики и менеджмента. 2015. № 12 (52). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnaya-harakteristika-printsipov-gaap-i-ifrs (дата обращения: 06.04.2020).
2. Жадеева, Т.М., Орешкина, Н.В. Сравнительная характеристика составления бухгалтерской отчетности России и за рубежом [Электронный ресурс] // Системное управление. 2010. № 1 (6). URL: http://sisupr.mrsu.ru/2015/02/2010-vypusk-1-6/ (дата обращения: 04.04.2020).
3. Калайда, О.М., Пальчикова, А.С. Особенности составления финансовой отчетности в зарубежных странах [Электронный ресурс] // Учет и статистика. 2010. № 1 (17). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sostavleniya-finansovoy-otchetnosti-v-zarubezhnyh-stranah (дата обращения: 04.04.2020).

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Канищевой Н.А.

УДК 336.748.12(470)
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.18

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ИНФЛЯЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Петров И.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail:amigo123456789101112@mail.ru

FEATURES OF THE INFLATION PROCESS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Petrov I.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail:amigo123456789101112@mail.ru

Аннотация. В статье описан процесс инфляции, ее виды, выявлены особенности инфляции и главные аспекты антиинфляционной политики в России. Рассмотрены факторы, которые приводят к инфляции, их характеристики. Приведен анализ статистики инфляции в России за последние годы, проанализированы проблемы возникновения инфляции и пути ее сглаживания. Определен наиболее благоприятный режим, который обеспечивает стабильность ценовой политики РФ.
Ключевые слова: *инфляция, экономика, Россия, экономические явления, причины инфляции.*

Annotation. The article describes the inflation process, its types, reveals the features of inflation and the main aspects of anti-inflationary policy in Russia. The factors that lead to inflation, their characteristics are considered. The analysis of inflation statistics in Russia over recent years is given, the problems of the occurrence of inflation and ways to smooth it are analyzed. The most favorable regime that ensures the stability of the pricing policy of the Russian Federation has been determined.
Keywords: *inflation, economy, Russia, economic phenomena, causes of inflation.*

Инфляция – это устойчивый рост цен, из-за чего деньги, доходы и сбережения населения теряют свою ценность. Опасна даже самая слабая инфляция, из-за которой современная экономика замедляется в развитии. Инфляция – это денежное явление, которое происходит в ситуации, когда денег в обращении больше, чем предложения товара.

Существует несколько причин увеличения количества денег. Первая причина – это рост доходов населения при условии, что предложение товаров остается неизменным. Таким образом, получается избыточный спрос, который толкает производителей на то, чтобы поднять цены на свои

товары. Такое явление называется «инфляция спроса». Инфляцию вызывают и рост издержек, в ходе которого идет опережающий подъем цен, например коммунальные услуги. Это называется «инфляция издержек». Некоторые пытаются разделить эти понятия, но они на самом деле взаимосвязаны так же, как футбол и разговоры о нем. Этот процесс разделяется на два типа: подавленную (скрытую) и открытую (явную). Второй вид связан с увеличением уровня цен и обычно проходит в странах с рыночной экономикой. Такой вид не обрушивает рынок. А вот в первом виде цены устанавливает государство, причем, как правило, установленные цены гораздо ниже рыночных. Для этого вида характерна нехватка предоставленных производителями товаров.

Инфляция имеет периоды – краткосрочный, в ходе которого увеличиваются цена и реальный выпуск продукции, и долгосрочный, в ходе которого растет только цена, еще это называют инфляционной спиралью. В краткосрочном периоде возможно такое явление, как дезинфляция – сжимание спроса и восстановление равновесия.

Инфляцию еще различают по интенсивности. Есть три вида: умеренная, галопирующая и гиперинфляция. Разберем подробнее. Умеренная инфляция означает небольшой подъем цен на товары, до 5% в год. В таких условиях сохраняется покупательная стоимость денег, остаются в приоритете сбережения, уровень жизни понижается постепенно. По словам экспертов, умеренная инфляция обеспечивает необходимый динамизм экономике. Перейдем к галопирующей инфляции. Это такой вид, при котором цены повышаются от 20% до 200% в год. При таком виде компании затрудняются планировать свои доходы и расходы на будущее и стоят в неловком положении, так как банки отказываются давать долгосрочные кредиты по прежним процентам. Сбережения населения уже обесцениваются, теряют свою накапливающуюся способность. И, наконец, 3 вид – гиперинфляция. При таком уровне цены повышаются до 50% в месяц. Она оказывает огромную проблему на развитие бизнеса, на занятость населения, на денежные средства. Происходит резкое обесценивание денег, сберегательная способность уже наносит вред.

Рассмотрим еще такие виды инфляции: сбалансированная и несбалансированная. Первая не страшная для предпринимателей, иногда приходится повышать цены на товары. А вот несбалансированная инфляция уже очень опасна для экономики. Здесь нет прогноза на будущее, нет уверенности сегодня в завтрашнем дне.

По вероятностному критерию наступления инфляции различают: инфляцию ожидаемую и неожидаемую. Под ожидаемой инфляцией понимается инфляция, которая предсказывается и прогнозируется заранее, неожидаемая – наоборот. Неожидаемая инфляция характеризуется внезапным скачком цен, негативно влияющим на денежное обращение,

систему налогообложения. В такой ситуации, если в экономике существовали инфляционные ожидания, население, опасаясь дальнейшего обесценения своих доходов, резко увеличивает расходы на приобретение товаров и услуг, что само по себе создает трудности в экономике и искажает реальную картину потребностей в обществе. Таким образом, внезапный скачок цен может спровоцировать дальнейшие инфляционные ожидания, которые будут подстегивать рост цен. Но если внезапный скачок цен происходит в экономике, где инфляционные ожидания еще не набрали силу, поведение населения и его реакция на рост цен могут быть иными. Полагая, что этот скачок цен кратковременное явление и вскоре последует их снижение, потребители будут больше сберегать и меньше предъявлять денег на рынке в виде платежеспособного спроса. С уменьшением спроса начинается давление на цены в сторону их снижения. Экономика вновь возвращается в состояние равновесия. Этот процесс носит название «эффект Пигу».

Далее разберем инфляцию в нашей стране. Хочется начать с самого начала, а именно с 1992 года. Стремительный рост цен в 1992–1994 годах, а именно почти в 1000 раз, снижение ВВП на 15%, падение инвестиций на 25% в среднем за 3 года. Обесценивание денег происходило из-за монопольного подъема уровня цен, розничные цены превышали в десятки раз цены производителей. Таким образом, главной причиной инфляции в России того времени является неконтролируемый подъем цен при отсутствии конкуренции. Мы уже разбирали виды инфляции, и самой страшной для экономики страны является гиперинфляция. Такой вид был в России в 1997 году. Признаком является то, что темп инфляции в тот год составлял около 700%. Это стало следствием того, что старая система экономики привела страну в тупик, а именно: технологический застой, дефицитность, перекосы в самой системе экономики. Эти минусы не позволяли России перейти на новый уровень технологий и экономики, который уже сложился в мире [1].

Разберем причины инфляций в современной России. Она несет монетарный и немонетарный характер. Обсудим первую причину. Большое влияние на ее развитие оказывает количество денег, которое использует население. Увеличение денежного оборота населения связано с тем, что зарплата возрастает намного больше, чем производительность труда этого работника. Разберемся теперь со второй причиной. В нашей стране цены на коммунальные услуги устанавливаются государством. Они повышаются не одновременно с зарплатой жильцов, а с опережающей скоростью. Еще одним фактором являются инфляционные ожидания предпринимателей, которые анализируют максимальную инфляцию, и уже сами ставят цены на свою продукцию. Этот фактор особенно имеет место быть в России. Еще одной причиной являются и санкции, которые введены нашей стране другими государствами. Отсутствие возможности вывозить

свои товары за границу повышает уровень инфляции. Но не только минусами можно объяснить санкции, есть и плюсы: развивается сельское хозяйство, продвигается местная продукция на внутреннем рынке, тем самым дается возможность развития мелким хозяйствам.

В России денежная единица – рубль. Интересный вопрос стоит в том, от чего он зависит. Россия является одним из самых крупных экспортеров «черного золота». По данным за 2016 год доля от продажи нефти и газа в бюджете страны составляет 43%. Это почти половина, что наглядно показывает, от чего и на сколько зависит рубль. Можно наблюдать прямую пропорциональность денежной единицы нашей страны и ценами на нефть. В настоящее время цены на нефть падают, рубль падает относительно других валют. Много факторов этому способствует, но новый в этом году есть точно – это пандемия коронавируса. Весь мир сейчас занимается первым делом стиранием этого вируса с нашей планеты, проводятся мероприятия для этого: закрываются границы, вводятся комендантские часы, закрываются магазины полностью или работают не в полном объеме. Это тоже способствует инфляции, так как люди, чья профессия не совместима с работой по «удалёнке», вынуждены сидеть без работы дома. Но все мы верим, что спастись от вируса миру удастся, ведь все мы смотрели фильмы с заражением людей и, как правило, в конце фильма удается найти лекарство от вируса и спасти мир. Вот и в мире скоро появится свой Уилл Смит или Брэд Питт, которые спасут нашу планету и все вернется на прежнее место.

Рассмотрим уровень инфляции в России за последние десять лет. В 2009 году уровень составлял 8,8%, в 2019 году – 3%. Заметно, что за эти годы уровень инфляции упал. Но жизнь россиян все равно остается в не лучшем положении дел. Большая пропасть между не только бедными и богатыми людьми, но даже между бедными и средним классом. За последние четыре года уровень инфляции не превысил 6%, что положительно сказывается на экономике России. При этом сохраняется конкуренция между производителями на рынке, можно легко проанализировать объем спроса и предложения, а предприятия и организации могут спокойно строить планы по развитию своих кампаний. При таком уровне сохраняется важная способность денег – покупательная. Сохраняется положительная динамика для кредиторов и заемщиков. Эксперты считают, что в идеале для нашей страны уровень инфляции должен составлять 4% [2]. При таком показателе население сможет спокойно заниматься сберегательной способностью, не боясь обесценивания денежных средств. С таким уровнем инфляции и кредиторы будут давать займы под меньшие проценты, так как они не будут беспокоиться о возможном обвале финансового рынка.

Нельзя думать, что от инфляции можно избавиться. Ее можно уменьшить до минимума (2–3%), что есть во многих странах мира. Для

этого надо вводить меры по тем причинам, которые подталкивают увеличивать цены. Не стоит забывать, что есть необходимость в периодической индексации доходов.

Проблема инфляции в России стоит очень серьезная, которая влияет на экономическую политику, перед которой стоят задачи: экономический рост, поддержание стабильного курса рубля, сдерживание резкого и частого подъема цен. С инфляцией надо бороться. Для этого необходимо разобраться с причинами ее возникновения, проанализировать, выявить основные и подходящие методы борьбы с ними. Особенно важно понять, какие это причины – монетарные или немонетарные. Потому что, как показывает практика, инфляцию государство не может уменьшить из-за неправильно выявленных причин, из-за чего методы борьбы становятся неэффективны. Пример простой – немонетарные причины устранять монетарными методами. Это приводит к затрате времени, возможно денег, но ничего не получается, а может быть, даже ухудшается ситуация из-за неправильно выбранных мер. Антиинфляционная политика существует в каждой стране, в том числе и в России. Она занимается не устранением инфляции вовсе, а ее уменьшением. От эффективности ее методов зависит будущее экономики страны, поэтому эта политика должна быть верной. Но не могут быть одинаковые методы устранения инфляции у всех стран. У каждой свои причины и методы их устранения до минимального процента этого показателя. Таким образом, успешное осуществление антиинфляционной политики возможно при содействии законов экономики и законодательства страны [3].

Рассмотрим, как отражается инфляция на жизни населения: существенно негативно, заработные платы людей уменьшаются, безработица растет вместе с ценами на товары и услуги. Причем еще одним минусом является и обесценивание накопленной денежной суммы населения. Даже представить тяжело, как человек долго копил и откладывал на необходимый ему товар или услугу, и кажется еще чуть-чуть и все, вот оно осуществление мечты, но инфляция все портит, и нужно копить еще неопределенное количество времени. Больше всего страдают те люди, которые зависят от государственного бюджета – студенты, пенсионеры, госслужащие. Однако есть меры по улучшению в этой ситуации, которые направлены на уменьшение негативного влияния инфляции – это индексация. Она означает полное или частичное возмещение потерь в доходах, связанных из-за роста цен. К сожалению, данная мера происходит после повышения цен.

Подводя итог, хочется отметить, что инфляция – это сложное, многофакторное, экономическое явление. Его породило развитие товарно-денежных отношений. Инфляция – это не просто рост уровня цен, так как повышать цены можно и без инфляции. Это особый процесс восстановления равновесия между покупательной способностью населения

и товарным обеспечением. Этот процесс вне зависимости от географического положения влияет на социальную и экономическую сферы общества.

Литература

1. Коцофана, Т. Эволюция причин инфляции в российской экономике. М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2016. 272 с.
2. Дубовский, С.В. Прогнозирование инфляции и обменного курса рубля в российской нестационарной экономике: монография. М.: Едиториал УРСС, 2018. 889 с.
3. Андрианов, В.Д. Инфляция: причины возникновения и методы ее регулирования. М.: Экономика, 2016. 184 с.

Статья рекомендована к печати
канд. техн. наук, доцентом Шульц Г.М.

УДК 004.92
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.19

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ГРАФИЧЕСКИМИ КОМПЬЮТЕРНЫМИ ПРОГРАММАМИ: ADOBE PHOTOSHOP и ADOBE ILLUSTRATOR

Рябиков Н.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: Lost13012001@yandex.ru

FEATURES OF WORK WITH GRAPHIC COMPUTER PROGRAMS: ADOBE PHOTOSHOP AND ADOBE ILLUSTRATOR

Ryabikov N.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: Lost13012001@yandex.ru

Аннотация. В статье выявлены принципы и особенности работы с такими компьютерными программами, как Photoshop и Adobe Illustrator, степень использования их в повседневной жизни обычными пользователями и людьми, работающими в сфере фотографии и дизайна. Целью работы является более тесное знакомство с графическими программами Photoshop и Adobe Illustrator.
Ключевые слова: *графические компьютерные программы, обработка изображений, Photoshop, Adobe Illustrator*.

Abstract. The main topic of the article is to identify the principles and features of working with computer programs such as Photoshop and Adobe Illustrator, the degree to which they are used in everyday life by ordinary users and people working in the field of photography and design.
The aim of the work is to become more familiar with the graphic programs Photoshop and Adobe Illustrator.
Keywords: *graphic computer programs, image processing, Photoshop, Adobe Illustrator*.

На сегодняшний день можно с уверенностью сказать, что индустрия графических программ важна как никогда раньше: огромное количество фотографов используют эти программы для обработки своих фотографий, множество дизайнеров работают в компьютерных программах, потому что это удобнее, легче и технологичнее.

Согласно данным сайта «Veronicapo.ru», наиболее популярными графическими компьютерными программами можно назвать Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. Эти две программы выпускаются одной компанией – Adobe, Inc. Adobe лидирует не только в сфере дизайна и обработки фотографий, но и в сегменте программного обеспечения для

управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) в области маркетинга [1].

Рассмотрим каждую из программ более подробно. **Adobe Illustrator –** это программное приложение для создания рисунков, иллюстраций и художественных работ с помощью компьютера Windows или MacOS. Illustrator был первоначально выпущен в 1987 году и продолжает регулярно обновляться, а теперь входит в состав Adobe Creative Cloud. Illustrator широко используется графическими дизайнерами, веб-дизайнерами, визуальными художниками и профессиональными иллюстраторами по всему миру для создания высококачественных произведений искусства. Illustrator включает в себя множество сложных инструментов рисования, которые могут сократить время, необходимое для создания иллюстраций.

Adobe Illustrator используется для создания различных цифровых и печатных изображений, включая мультфильмы, диаграммы, графики, логотипы и иллюстрации. Illustrator позволяет пользователю импортировать фотографию и использовать ее в качестве руководства для отслеживания объекта на фотографии. Это может быть использовано для перекраски или создания эскиза, похожего на внешний вид фотографии. Illustrator также позволяет манипулировать текстом многими способами, что делает Illustrator полезным инструментом для создания открыток, плакатов и других визуальных конструкций, которые используют текст и изображения вместе. Способность иллюстратора размещать текст вокруг кривой особенно полезна для художников, создающих логотипы. Illustrator также используется при разработке макетов, которые показывают, как будет выглядеть веб-сайт, когда он будет завершен, и создании иконок, используемых в приложениях или веб-сайтах.

Одна из самых важных особенностей Adobe Illustrator заключается в том, что качество художественного произведения, созданного с помощью Illustrator, не зависит от разрешения, с которым оно отображается. Это означает, что изображение, созданное в Illustrator, может быть увеличено или уменьшено без ущерба для качества изображения. Это атрибут векторного рисунка, который использует математические отношения при описании линий, дуг и других частей иллюстратора. Для сравнения, фотографии, отредактированные с помощью таких инструментов, как Adobe Photoshop, зависят от разрешения, и качество изображения снижается при увеличении изображения. Векторная графика – это набор полигонов, составляющих изображение, которые, в свою очередь, состоят из векторов. Каждый вектор проходит через местоположение, известное как узел или контрольная точка, которая имеет определенное местоположение на осях x и y на плоскости. Этот узел определяет путь вектора, который имеет различные атрибуты, такие как цвет, кривая, заливка, форма и толщина. Положение векторов может быть связано друг с

другом математическими формулами, которые точно пересчитывают их положение при изменении размера изображения.

Это свойство векторной графики отличается по сравнению с программным обеспечением для обработки изображений, таким как Photoshop, которое использует пиксельные сетки для визуализации изображений. Когда этот тип изображения достаточно масштабируется, отдельные пиксели, составляющие битовую карту, становятся видимыми. Это явление приводит к потере качества изображения, известного как пикселизация, что делает Illustrator особенно выгодным для создания больших изображений, таких как вывеска рекламного щита.

Способность иллюстратора создавать и изменять векторные изображения означает, что он также должен сохранять файлы в форматах векторной графики. Некоторые из этих форматов включают масштабируемую векторную графику (SVG), портативный формат документа (PDF), инкапсулированный PostScript (EPS), Метафайл Windows (WMF) и язык векторной разметки (VML). Illustrator также может экспортировать файлы в таких форматах, как: чертеж AutoCAD (dwg), AutoCAD Interchange (dxf), BMP (bmp), расширенный метафайл (emf), JPEG (jpg, jpe, jpeg), файл GIF, Macintosh PICT (pct), Photoshop (psd), PNG (png) и др. [2].

Проанализируем особенности **Adobe Photoshop**. Это программное приложение для редактирования изображений и ретуши фотографий, предназначенное для использования на компьютерах Windows или MacOS. Photoshop предлагает пользователям возможность создавать, улучшать или иным образом редактировать изображения. Изменение фона, имитация реальной картины или создание альтернативного взгляда на вселенную – всё это возможно с помощью Adobe Photoshop. Это наиболее широко используемый программный инструмент для редактирования фотографий, манипулирования изображениями и ретуши для многочисленных форматов изображений и видеофайлов. Инструменты в Photoshop позволяют редактировать как отдельные изображения, так и большие партии фотографий. Существует несколько версий Photoshop, включая Photoshop CC, Photoshop Elements и Photoshop Lightroom. Adobe Photoshop доступен сам по себе как подписка, включающая Photoshop Lightroom, так и в рамках более крупной подписки Creative Cloud.

Adobe Photoshop CC – это творческая облачная версия Photoshop, доступная по подписке. Он считается профессиональной версией семейства продуктов Photoshop. Photoshop CC доступен вместе с Photoshop Lightroom или как часть более крупной подписки Creative Cloud. Photoshop CC – это передовое программное обеспечение для обработки изображений, используемое дизайнерами, веб-профессионалами, видеоредакторами и фотографами для изменения или манипулирования цифровыми изображениями. Photoshop в основном используется для

редактирования 2D-изображений, хотя он и предлагает некоторые функции редактирования 3D-изображений. Photoshop включает в себя функции анализа изображений и может использоваться для подготовки изображений для использования в интернете или в печати.

Adobe Photoshop Elements – это потребительская версия семейства продуктов Photoshop. Photoshop Elements содержит множество профессиональных возможностей, которые можно найти в Adobe Photoshop CC, но они снабжены более упрощенными опциями, разработанными с учетом пользователя начального уровня. Более конкретно, он предназначен для фотографов-любителей и любителей цифровой фотографии. Photoshop Elements построен с использованием той же основной технологии цифрового изображения, что и Photoshop CC. Обычно используемые возможности Photoshop Elements включают в себя:

– манипулирование цветом изображения;
– обрезку изображений;
– устранение дефектов, таких как пыль на линзе или покраснение глаз;
– рисование на изображении с помощью ручки или карандаша;
– добавление текста к изображениям;
– удаление людей или объектов внутри изображения;
– организация фотографий для быстрого доступа;
– публикация изображений в интернете или отправка по электронной почте [3].

Adobe Photoshop – это важный инструмент для дизайнеров, веб-разработчиков, графических художников, фотографов и творческих профессионалов. Он широко используется для редактирования изображений, ретуши, создания композиций изображений, макетов веб-сайтов и добавления эффектов. Цифровые или отсканированные изображения можно редактировать для использования в интернете или в печатном виде. Макеты веб-сайтов могут быть созданы в Photoshop; их дизайн может быть завершен до того, как разработчики перейдут к этапу кодирования. Автономная графика может быть создана и экспортирована для использования в других программах.

Adobe Photoshop может сохранять или экспортировать изображения и графику в различных форматах файлов. Эти форматы используются для различных целей. Например, изображения, используемые на веб-сайтах, как правило, должны быть небольшими, чтобы они могли быстро загружаться; в то время как изображения, включаемые в рендеринг 3D-продукта, могут иметь более высокое разрешение и включать дополнительные детали. Некоторые изображения могут содержать только пиксели, в то время как другие могут содержать смесь пикселей и векторов. Некоторые форматы файлов также используют методы сжатия для уменьшения размера изображения, а некоторые параметры сжатия

намеренно отбрасывают данные, чтобы уменьшить размер файла. Для сохранения всех функций Adobe Photoshop, включая эффекты, маски и слои, используется формат файла Photoshop (PSD) [4].

Набор функций каждого графического редактора Adobe впечатляет. Но еще эффективнее считать их инструментами одного набора. Рассмотрим особенности их взаимодействия.

Максимальная совместимость собственных продуктов – это стратегия компании, поэтому пристальное внимание уделяется взаимодействию всех разработок, но особенно Illustrator и Photoshop. Они тесно связаны между собой в следующих позициях:

– поддержка ссылок на иллюстрации и отслеживание изменений;

– копирование / вставка изображений и векторных объектов через системный буфер обмена;

– использование формата PSD в качестве универсального средства обмена данными между приложениями.

Существует два способа размещения изображения в документе Illustrator: вставить в него все содержимое растрового файла или указать ссылку на файл (связать изображение). Плюсы и минусы очевидны: в первом случае размер публикации растет пропорционально размеру иллюстрации, но при печати результат прогнозируется, так как все содержимое файла проходит одну цветокоррекцию. Во втором случае размер документа не увеличивается, но связанное изображение не проходит процедуру цветокоррекции, даже если оно включено, и поэтому цвета «плавают». Кроме того, всегда существует риск при передаче файла потерять изображение, на которое ссылаются.

Если опция Link включена, то дальнейшая работа Illustrator с соответствующим изображением определяется настройками редактора в настройках, файлах и буфере обмена.

Automatic – автоматическое обновление (при изменении файла он будет повторно импортирован в Редактор при первой активации программы);

Ask when modified – запрос на обновление изображения;

Links (Manually) – никаких действий не предпринимается, в палитре отображается текущее состояние изображения.

Наличие обновленной версии файла проверяется в палитре ссылок: желтый треугольник с восклицательным знаком означает, что экранная версия изображения не соответствует версии на диске. Значок ссылки на обновление используется для загрузки обновленной версии образа. Photoshop для редактирования PSD-файла загружается с помощью кнопки Edit Original.

Таким образом, автоматическая поддержка ссылок с изображениями и отслеживание изменений облегчают работу с Illustrator, освобождая дизайнеров от рутинной ручной работы.

Проанализировав особенности каждой из программ, можем заключить следующее (таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика программ Adobe Ittustrator и Adobe Photoshop [5]

Возможности программы	**Adobe Ittustrator**	**Adobe Photoshop**
Монтажные области (Artboard)	+	–
Векторное изображение (Vector art)	+	–
Редактирование изображений (Photo editing)	–	+
Изоляция объекта (Object isolation)	–	+
Compositing	–	+
2D	+	+
3D	+	+
Приложение для мобильных устройств	–	+
Компьютерная версия программы	+	+

Подводя итоги, нельзя сказать, какая программа лучше, потому что они созданы для различных задач и сфер использования. Но с уверенностью можно сказать, что эти программы являются взаимодополняемыми: их удобно использовать вместе. Например, вам может потребоваться добавить некоторый текст к изображению, которое вы хотите отредактировать. Возможно, вам нужно добавить водяной знак на фотографию для вашего блога или поверх изображения для вашего портфолио. Лучше всего не добавлять текст к изображению в Photoshop, так как оно может исказиться, поэтому перенос отредактированной фотографии в Illustrator и последующее добавление текста там даст вам наилучший результат.

Литература

1. Топ-10 программ и сервисов для графического веб-дизайнера [Электронный ресурс]. URL: http://veronicapo.ru/index.php/2017/01/27/top10/ (дата обращения: 30.04.2020).
2. Тучкевич, Е.И. Adobe Illustrator CS5. СПб.: БВХ-Петербург, 2011. 352 с.
3. Петров, М.Н. Photoshop CS2. Для профессионалов. СПб.: Питер, 2006. 731 с.
4. Тучкевич, Е.И. Adobe Photoshop CC 2019. Мастер класс Евгении Тучкевич. СПб.: БВХ-Петербург, 2020. 496 с.
5. Топориков, С.С. Тонкости и хитрости Adobe Photoshop. М.: ДМК Пресс, 2012. 296 с.

Статья рекомендована к печати
старшим преподавателем Юриной Н.Н.

УДК 347.611:347.157
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.20

МЕХАНИЗМ ЗАЩИТЫ ИНТЕРЕСОВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО В СЛУЧАЕ РАЗВОДА РОДИТЕЛЕЙ

Сараева Д.Т.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

E-mail: dariksar@mail.ru

MECHANISM FOR PROTECTING THE INTERESTS OF A MINOR IN THE EVENT OF A PARENT'S DIVORCE

Saraeva D.T.

Novgorod State University named after Yaroslav the Wise
E-mail: dariksar@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрен механизм защиты интересов несовершеннолетнего в случае развода родителей в Российской Федерации и за рубежом. Проанализирован Закон о внесении изменения в статью 86 Семейного кодекса РФ, а также исследованы причины его принятия.
Ключевые слова: *права несовершеннолетних; Семейный кодекс; право на жилье; развод родителей.*

Abstract. The article discusses the mechanism for protecting the interests of a minor in the event of a divorce of parents in the Russian Federation and abroad. The Law on Amendments to Article 86 of the Family Code of the Russian Federation is analyzed, and the reasons for its adoption are investigated.
Keywords: *rights of minors; Family Code; right to housing; divorce of parents.*

В октябре 2019 года в Думу был внесен законопроект № 809049-7 «О внесении изменения в статью 86 Семейного кодекса Российской Федерации», который рассмотрели в рекордные сроки. Уже в феврале 2020 года он был подписан В.В. Путиным. Суть Федерального закона от 06.02.2020 № 10-ФЗ «О внесении изменения в статью 86 Семейного кодекса Российской Федерации» (далее – Закон) заключается в снижении финансовой нагрузки на супруга, с которым после развода или при раздельном проживании остаются несовершеннолетние дети. Следует отметить, что инициативы принятия подобной нормы давно назрели в обществе. Развод не должен быть уважительной причиной для устранения родителя от решений жилищных проблем ребенка.

Данный Закон вызвал множество неоднозначных точек зрения. Часть юристов по-прежнему выступают с заявлениями о том, что на законодательном уровне невозможно представить ситуацию, когда после развода ребёнок оказался, как описано в Семейном кодексе, без «пригодного для постоянного проживания жилого помещения». По закону детей не могут выселить из квартиры родителя, даже если они с ним не проживают. С другой стороны, чуть ли не ежедневно средства массовой информации (далее – СМИ) содержат сообщения о фактах домашнего насилия. Зачастую его причиной становится невозможность раздельного проживания, в тот момент, когда супруги могли бы расстаться дружественно и продолжить совместное воспитание ребенка. Материальные трудности и отсутствие финансовой поддержки со стороны одного из родителей для съема отдельного жилья, в случае его отсутствия в собственности, становится поводом для противоправных действий, а также наносит непоправимый вред нравственному и психологическому здоровью ребенка. Конституция Российской Федерации, защищая материнство и детство, гарантирует обязанность со стороны государства принимать меры, которые максимально улучшают положение семьи, и в первую очередь защищают права детей, так как они относятся к самому уязвимому и незащищенному слою населения [1]. В настоящий момент у нас достаточно много норм, которые поддерживают мать и ребенка в случае развода. Так, в Семейном кодексе предусмотрена выплата алиментов на содержание несовершеннолетнего ребенка, которая предоставляет финансовую поддержку для родителя или опекуна, воспитывающего ребенка, если супруги не заключили добровольное соглашение о воспитании и содержании детей.

Новое слово в законодательстве вызвал Федеральный закон № 10-ФЗ «О внесении изменения в статью 86 Семейного кодекса Российской Федерации», суть которого сводится к обязанности родителей разделить бремя по обеспечению несовершенного ребенка жильем в случае его отсутствия у того родителя, с которым он остался [2]. По инициативе Министерства юстиции РФ отсутствие пригодного для постоянного проживания жилья у родителя, с которым проживает ребенок, приравнено к списку особых обстоятельств. В адвокатской практике существует несколько типовых ситуаций, когда при разводе один из супругов может остаться с ребенком без жилплощади. К первому из них относится вариант, когда молодая пара за период брака не приобрела своего жилья и проживает с родителями одного из супругов или снимает жилье. Во втором случае, если один из супругов приобрел свое жилье до вступления в брак, то в случае отдельного проживания ребенка, вторая сторона хоть и проживала на жилплощади, но претендовать на нее не может. Также супруги могли заключить брачный договор, по условиям которого один из супругов не может пользоваться жилым помещением.

Закон вносит разъяснения по статье 86 Семейного кодекса, которая касается участия родителей в дополнительных расходах на детей [3]. Ранее Семейный кодекс закреплял исключительные обстоятельства, при наличии которых один из супругов может подать иск в суд на запрос дополнительных денежных средств, к которым относились: тяжелая болезнь, увечье несовершеннолетних детей или нетрудоспособных совершеннолетних нуждающихся детей, необходимость оплаты постороннего ухода за ними. Теперь же Закон ввел дополнительное основание – отсутствие пригодного для постоянного проживания жилого помещения. Важно отметить, что суд, принимая решения, обязан исходить из материального и семейного положения сторон. Судья может отталкиваться от средней платы за аренду по региону, по которому был запрошен иск, или предоставленным сведениям о выплате по ипотеке. Однако, чтобы ответчику оставались средства для достойного проживания, взыскиваемая сумма не должна превышать семидесяти пяти процентов с его заработной платы. Отметим, что алиментные обязательства могут возникать не только при разводе родителей, но и в случае раздельного проживания супругов, состоящих в браке.

Семейный кодекс РФ считается достаточно стабильным нормативно-правовым актом, так как с момента его принятия были внесены незначительные изменения. Каковы же причины дополнений в статью 86 Семейного кодекса РФ? Родители несовершеннолетнего уравнены в своих правах на ребенка, и решение – с кем останется проживать ребенок в случае развода – может быть принято ими самостоятельно. Если достичь согласия не удается, то вопрос решается в судебном порядке. Судом выявляется привязанность ребенка к каждому из родителей, привязанность к братьям и сестрам, нравственные качества родителей, их возможность проводить время с ребенком. Согласно законодательству РФ при разделе совместно нажитого имущества доли на детей не выделяются. Ребенок будет проживать на жилплощади с родителем, с которым определил суд. В качестве исключений можно назвать квартиры, приобретенные с использованием материнского капитала или в результате приватизации, где ребенку выделяется обязательная доля. Долгое время существовала практика, когда суды отдавали предпочтение при разводе оставлять детей матерям. Сегодня ситуация имеет несколько другие тенденции. Не существует документа, который четко определял бы местожительство ребенка с одним из родителей. В этих случаях большое значение имеет создание условий для его развития и воспитания, а также и наличие материальных возможностей. В некоторых случаях суды встают на сторону отцов. Еще пару лет назад такие решения не превышали 2–3% от общего количества дел, связанных с местом определения проживания ребенка, сегодня эта цифра порядка 5–6%. Мнение о том, что закон направлен против мужчин, ошибочное. Нововведения в Семейном кодексе касаются всех, у кого есть дети. Обязанность каждого родителя содержать

своего ребенка не зависит от того, состоит он в браке или нет, с мамой остался проживать ребенок или с папой.

К сожалению, реальность такова, что нередки случаи, когда несовершеннолетний ребенок и один из супругов, в большинстве случаев это все же женщины, вынуждены покинуть единственное жилье, так как с супругом становится невозможно жить. Причинами этого являются скандалы, несовместимые с воспитанием маленького ребенка, агрессивное поведение и образ жизни супруга. Молодым мамам после декрета бывает трудно найти хорошо оплачиваемую работу, поэтому они начинают снимать комнаты в общежитиях, чтобы денежных средств хватало на нормальное существование. В судебной практике и раньше имелись такие случаи, когда суд по своему усмотрению назначал дополнительные выплаты на жилье. Однако, с принятием поправки, судам будет легче выносить такие обязывающие меры, что, конечно, благотворно повлияет на жизнь малышей и их мам. Следует учитывать, что в такой ситуации дополнительные выплаты идут именно на погашение расходов на жилье, чтобы обеспечить их достойное существование. Тем не менее, принятие поправки вовсе не гарантирует, что все матери или отцы вынуждены будут оказывать материальную помощь бывшему супругу по оплате жилья, в котором проживает их общий ребенок. Все расходы обязательно должны быть обоснованы и подтверждены в суде.

Законодатель определил два основных способа по получению компенсации за жилье. Родитель, с которым остался ребенок, должен обратиться в районный суд с иском, который нужно подать по месту проживания ответчика или истца. В нем должны быть прописаны требования по получению компенсации, подтвержденные документами. Потребовать можно выплату однократного платежа, будущих расходов или сумму для ежемесячного платежа. Требование подкрепляется квитанциями об оплате коммунальных услуг, договорами найма жилья, ипотечным договором. Судом будет рассмотрено заявление и вынесено решение, которое вторая сторона должна будет исполнить. Выплаты будут производиться в твердой денежной сумме. Второй случай – это заключение с бывшим супругом соглашения. Для того, чтобы соглашение имело законную силу, его необходимо составить и заключить в письменном виде, а также заверить у нотариуса. Расторгнуть такое соглашение в одностороннем порядке невозможно. В случае если одна из сторон откажется его исполнять, то соглашение будет иметь силу исполнительного листа.

Несмотря на то, что данный закон вступил в силу, он по-прежнему вызывает много вопросов. Во-первых, не станет ли данная норма махинацией для злоупотребления правом? Допустим, мать несовершеннолетнего перепишет имеющееся у нее в собственности жилье на дальнего родственника и по закону будет претендовать на получение

выплат по 86 статье Семейного кодекса. Во-вторых, как быть с родителем, который живет отдельно, но и сам вынужден снимать жилье, не имея в собственности жилой недвижимости? В-третьих, неясным остается вопрос разделения оплаты коммунальных услуг. Финансовая помощь при выплате кредита по ипотеке тоже имеет существенные законодательные недоработки: если один из супругов будет участвовать в погашении кредита, то приобретенное жилье будет считаться неразделенным имуществом, что противоречит существующим правилам, при условии уже расторгнутого брака. Если же допустить, что кредит будет платить один родитель, то основание для ответчика отпадает. Формулировки закона размыты, но, надеемся, что в скором времени законодатель даст дополнительные разъяснения. Уже есть предложение для решения данного вопроса, например, оплата жилья в случае необходимости производилась бы государством, а потом взыскивалась им с алиментоплательщика, но судебная практика показывает, что долги по алиментам остаются одними из самых проблемных.

Рассмотрим механизмы защиты прав несовершеннолетних детей, предусмотренные в зарубежных странах. По всему миру создан специальный суд, который функционирует по системе ювенальной юстиции, который берет на себя ответственность в том числе и по решению таких сложных вопросов, как отсутствие у несовершеннолетнего пригодного жилья. Такая система судов предполагает, что государство ведет себя как попечитель всех детей на его территории. Первооткрывателем в этой сфере была Австралия еще в 1890 году. На сегодняшний день более 60 стран мира приняли такую систему и создали отдельные суды для защиты несовершеннолетних, а также отделы, входящие в состав общего суда, которые рассматривают подобные категории дел. Функции по защите осуществляют не только суды, правоохранительные органы, органы опеки и попечительства, но и социальные работники, которые в большинстве стран обладают достаточно широкими полномочиями. Например, в США, Голландии и Великобритании они могут возбудить уголовное дело или написать ходатайство об отчуждении ребенка от родителей [4]. Хочется верить, что подобный суд в скором времени появится и в Российской Федерации.

Можно сделать вывод, что законодатель стоит на страже интересов ребенка в случае развода родителей несовершеннолетнего. Ведь оба родителя должны заботиться о благополучии ребенка добровольно или же по исполнительному листу. Необходимо время, когда данный закон учтет все недостатки, и выработается необходимая судебная практика. Тем не менее, на сегодняшний день это исключительный случай в истории

российского права, когда закон защищает родителя, с которым проживает несовершеннолетний ребенок, от избыточной нагрузки при оплате жилья.

Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).
2. Федеральный закон от 06.02.2020 № 10-ФЗ «О внесении изменения в статью 86 Семейного кодекса Российской Федерации».
3. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ (ред. от 06.02.2020).
4. Интернет-статья // Газета РИА Новости «Зарубежная практика защиты прав ребенка. Справка» от 17.03.2010. URL: https://ria.ru/20100317/214971297.html

Статья рекомендована к печати
канд. ист. наук, доцентом Дорошенко Т.Н.

УДК 316.62:374.32
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.21

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЭКСТРЕМИСТСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДИ МОЛОДЁЖИ

Селиверстов В.В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: vladimir.seliverstov.1995@mail.ru

THE BASIC DIRECTIONS OF COUNTERING EXTREMIST ACTIVITY AMONG YOUTH

Seliverstov V.V.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: vladimir.seliverstov.1995@mail.ru

Аннотация. В данной работе рассматриваются причины распространения экстремизма среди молодёжи в Российской Федерации. Приведены нормы уголовного и административного права, которые регулируют данный вопрос, указывается гипотеза, диспозиция и санкция за противоправное деяние, такое, как экстремизм. Сама работа больше нацелена не на теоретический обзор проблемы экстремизма среди молодёжи, а на практический разбор такого явления: как оно возникает, какие у него предпосылки, чем оно так опасно, как с ним бороться в обществе, стране, субъекте РФ, дано понятие экстремизма, выделены санкции за такое преступление как в УК РФ, так и в КОАП РФ. В данной работе был сделан упор на борьбу с этой проблемой на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого», а именно на то, что в этом учреждении сильно развита международная коммуникация, есть специальные отделы, которые конкретно работают с иностранными студентами, организациями, партнёрами по образовательным вопросам. Также в НовГУ им. Ярослава Мудрого осуществляется ежегодно такое мероприятие, функционирует Международная неделя, которая проводится в мае. Помимо этого, между НовГУ им. Ярослава Мудрого и Прокуратурой Новгородской области 13 марта 2013 года было заключено соглашение о сотрудничестве, которое предусматривает двухстороннее сотрудничество по профилактике экстремизма среди молодёжи. В работе есть обращение как к отечественному опыту по борьбе с этой проблемой, так и к зарубежному. Работа выполнялась в кооперации со специалистом по уголовному праву Российской Федерации и криминологии О.Е. Калпинской, доцентом НовГУ им. Ярослава Мудрого.

Ключевые слова: *административная ответственность, Уголовный кодекс РФ, экстремистская деятельность, молодёжь, правоохранительные органы.*

Annotation. This paper discusses the causes of the spread of extremism among young people in the Russian Federation. The norms of criminal and administrative law that govern this issue are indicated; the hypothesis, disposition and sanction for an unlawful act such as extremism are indicated. The work itself is no longer aimed at a theoretical review of the problem of extremism among young people, but more at a practical analysis of such a phenomenon: how it arises, what are its prerequisites, how it is so dangerous, how to deal with it in society, a country, a subject of the Russian Federation, the concept of extremism is given , sanctions for such a crime were allocated both in the Criminal Code of the Russian Federation and in the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation. In this work, emphasis was placed on combating this problem based on the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Novgorod State University named after Yaroslav the Wise," namely, that international communication is highly developed in this institution; there are special departments that specifically work with foreign students, organizations, and educational partners. Also at NovSU named after Yaroslav the Wise annually carries out such an event as the International Week functions, it is held in May. In addition, between NovSU them. On March 13, 2013, Yaroslav the Wise and the Prosecutor's Office of the Novgorod Region concluded a cooperation agreement that provides for bilateral cooperation on the prevention of extremism among young people. The work refers to the domestic experience in combating this problem, as well as to foreign experience. The work was carried out in cooperation with the specialist in criminal law of the Russian Federation and forensics O.E. Kalpinskaya-associate professor of NovSU Yaroslav the Wise.
Keywords: *administrative responsibility, The Criminal Code of RF, extremist activity, youth, law enforcement.*

Мировое сообщество находится в глобальном эволюционном кризисе, который экстремальным образом меняет все стороны жизнедеятельности. Современному обществу характерно исчезновение прежних норм и создание новых правил социальных отношений, в силу чего у современной молодёжи появляется растерянность, пессимизм и неверие в будущее. Части молодёжной среды присущи агрессивность и экстремизм, шовинизм и криминальность, в связи с чем проблема молодёжного экстремизма сегодня очень актуальна. Подверженная экстремизму молодёжь пренебрегает установленными в обществе правилами и нормами поведения, испытывает конфликт на поведенческом уровне. Некоторые молодые люди познают жизнь путем проб и ошибок, признавая лишь собственный опыт и идеализируя тех, кто их поддерживает. Полное отрицание чуждой формы поведения слишком часто приводит этих молодых людей к преступлениям, так как этика поведения в обществе еще не сформирована, чувство меры не выработано и нормы поведения не установлены [1–4]. Молодёжь – это социально-демографическая группа, которая имеет возрастные границы от 14–16 лет до 25–30 лет. В пору взросления у личности формируется собственное понимание культурных, социальных, политических событий, происходящих в мире. Молодое поколение еще не приобрело устойчивых социальных привычек, что позволяет сделать из него движущую силу социальных перетрубаций. В условиях религиозной дезориентации,

социальной незащищенности, высокого уровня криминализации, пришедшие извне экстремистские идеи нередко находят свою питательную среду. Религиозно-экстремистские организации выработали стратегию охвата общественной прослойки студенческой, школьной молодёжи и взращивают будущих проводников и носителей разрушительной идеологии [5].

Таким образом, молодые люди попадают в ряды организаций экстремистских и террористических направленностей, использующих российскую молодёжь в своих политических интересах. Склонность к экстремизму современного молодого поколения России реальна, так как экстремизм в молодёжной среде стал массовым явлением. Экстремизм представляет собой приверженность к крайним взглядам, провокациям беспорядков, террористическим акциям. Терроризм (крайняя форма проявления экстремизма) – это реальная угроза мировой безопасности: акты насилия, возбуждение социальной, расовой, национальной или религиозной розни. В молодёжной среде формируются кардинальные взгляды и убеждения, что обусловливает появление неформальных молодёжных объединений противоправного характера. Так, Минюстом России запрещены 75 организаций (в том числе молодёжных), которые судом признаны экстремистскими.

В последнее время наблюдается активизация деятельности экстремистских движений, вовлекающих в себя молодых людей. Большинство российской молодёжи не воспринимает экстремистских лозунгов, но около трети молодых людей в России (сведения НИИ комплексных социальных исследований Санкт-Петербургского государственного университета) могут пойти по этому пути. По экспертным оценкам, в среднем 80 процентов участников организаций экстремистского характера составляют лица, возраст которых не превышает 30 лет [6]. Базу экстремистских группировок составляет молодёжь, не имеющая образования и достойного уровня жизни, безработные, лица, уволенные по сокращению из Вооруженных сил и других силовых структур. В экстремистские группировки попадает в основном молодёжь, не занятая какой-либо общественно-полезной деятельностью. Представители экстремистских движений активно пытаются привлечь в свои ряды скинхедов и членов группировок футбольных фанатов, так как эти молодые люди имеет очень хорошую физическую подготовку, владеют навыками рукопашного боя, в том числе с применением холодного оружия. Таким образом, важнейшим направлением профилактической работы является профилактика экстремизма именно в молодёжной среде.

Особое внимание экстремистские организации уделяют специалистам в области IT-индустрии, которые, по их замыслу, призваны не только обеспечить деятельность экстремистских группировок на новом

технологическом уровне, но и организовывать акты кибертерроризма, вести пропагандистскую работу в сети Интернет. Через сеть Интернет осуществляется вербовка в экстремистские группировки посредством тематических сайтов, социальных сетей, чатов, форумов и блогов. Молодёжь является основным потребителем информационных и коммуникативных технологий. В Интернете, как и в реальной жизни, молодых людей подстерегают опасности: пропаганда насилия и экстремизма, игромания и интернет-зависимость. Так, в сети Интернет создан ряд сайтов, которые пропагандируют межнациональную, расовую и религиозную вражду путем проведения интернет-игр. Через интернет-игры осуществляется пропаганда идей национал-социализма, отрабатывается совершение групповых согласованных действий. Восприятие молодёжью интернет-сообщений, отсутствие у ее части позитивной гражданской позиции и возможность открыто выражать экстремистские взгляды через интернет-каналы способствует развитию открытого насилия. Про-экстремистские интернет-ресурсы объединяют сторонников радикальных идей, обсуждают различные виды осуществления террористической и экстремистской деятельности, осуществляют координацию своих акций.

Экстремизм – это сложное социально-политическое, криминальное явление, которое несет угрозу интересам личности, общества и государства. Экстремизм в молодёжной среде имеет опасные последствия для будущего нашей страны, так как современная молодёжь – это ресурс национальной безопасности, обеспечивающий развитие общества и социальных инноваций. Для противодействия экстремизму необходимо привлекать различные формирования гражданского общества, в том числе образовательные организации, так как в них происходит не только обучение, но и социализация молодёжи, формирование их гражданской позиции и мировоззрения. Поэтому необходимо усиление борьбы с экстремистской деятельностью с использованием комплекса профилактических мер. Нашей молодёжи нужны спортивные клубы, музыкальные тусовки, компьютерные центры. Профилактика способствует воспитанию толерантности в обществе, изменению правовой психологии молодых людей с целью отторжения возможности применения экстремистских способов для нагнетания территориальных, социальных, религиозных, культурных, любых других проблем и противоречий.

В этой связи основные действия по снижению экстремистских проявлений в молодёжной среде должны быть направлены на:

– оздоровление социальной молодёжной среды, устранение факторов, способствующих совершению преступлений;

– формирование у молодёжи неприятия насилия, пропаганда социальной справедливости, нравственности, здорового образа жизни, благотворительности;

– повышение престижности образования в вузе, разработка и внедрение образовательных программ для формирования общепризнанных норм поведения, программ по критическому восприятию информации в Интернете, развитие у студентов навыков распознавания материалов экстремистского содержания [7].

В Новгородской области приняты и действуют региональная программа профилактики терроризма и экстремизма, в которой отражены профилактические мероприятия, реализуемые в регионе. Наиболее оптимальным направлением профилактической работы являются меры по предотвращению вербовки в экстремистские группировки. Для этого, на мой взгляд, в студенческой среде необходимо:

– повысить роль студенческих общественных объединений в жизни вуза, степень их влияния на процессы в студенческой среде. Так, в НовГУ имени Ярослава Мудрого активно работают 12 волонтерских объединений общей численностью более 300 человек. Созданы и успешно работают строительные и педагогические трудовые отряды, отряды проводников железнодорожного транспорта, инструкторов молодёжного туризма и сервисного обслуживания. Эти организации реализуют ряд самостоятельных профилактических функций в борьбе с экстремизмом. В университете обеспечена доступность для студентов объектов культуры, спорта и отдыха, созданы условия для реализации творческого потенциала;

– организовать в образовательных учреждениях цикл занятий по изучению законодательства в сфере противодействия экстремизму и юридической ответственности за неё. Так, в НовГУ был организован ряд публичных акций антиэкстремистской и патриотической направленности (собраний, шествий, митингов, культурно-массовых мероприятий).

НовГУ им. Ярослава Мудрого и Прокуратура Новгородской области 13 марта 2013 года заключили соглашение о сотрудничестве. Целью данного соглашения является осуществление мер по воспитанию молодёжи на основе традиционных для российской культуры духовных, нравственных и патриотических ценностей, обеспечение активного участия коллегиальных органов управления НовГУ в профилактике экстремизма среди студентов, установление зависимости качества воспитательной работы в вузах от числа студентов, привлеченных к уголовной и к административной ответственности, реализация комплекса мероприятий по развитию межнационального диалога и интернационализма в студенческой среде – создание клубов интернациональной дружбы и т.д. (Так, в НовГУ им. Ярослава Мудрого функционирует международная неделя, которая проводится ежегодно в мае).

Кроме того, считаю необходимым организовать поддержку молодых людей, желающих покинуть радикальные группировки, проповедующие насилие.

Основная проблема работы с молодёжью состоит в том, что многие чувствуют свою безнаказанность. Тем не менее, в определенных законом случаях даже несовершеннолетних лиц привлекают к ответственности (крупные денежные штрафы, исправительные работы или лишение свободы) за экстремизм, за размещение в глобальной сети видеороликов и иной документации пропагандистского характера.

В России для противодействия экстремизму применяется Федеральный закон от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности». Кроме того, в правовом противодействии религиозному экстремизму большое значение имеет Федеральный закон от 26 сентября 1997 г. № 125-ФЗ «О свободе совести и религиозных объединениях». Следует отметить, что на территории нашей страны действуют около 80 международных экстремистских групп, пропагандирующих радикальную исламскую идеологию.

В нашей стране запрещено функционирование общественных, религиозных, некоммерческих организаций, деятельность которых признана экстремистской в соответствии с международно-правовыми актами и законодательством РФ. За осуществление экстремистской деятельности лица несут уголовную, административную и гражданско-правовую ответственность в установленном законодательством РФ порядке.

В Уголовном кодексе РФ предусмотрена ответственность за совершение противоправных деяний экстремистской направленности – преступления, совершенные по мотивам политической, идеологической, расовой, национальной или религиозной ненависти или вражды, либо по мотивам ненависти или вражды в отношении какой-либо социальной группы. Степень уголовной ответственности определяется тяжестью преступления – штраф от ста тысяч рублей до лишения свободы (от шести месяцев до пожизненного заключения).

Необходимо отметить, что число осужденных за экстремизм в России сокращается. За первое полугодие 2019 года в России по статье 282 УК РФ было осуждено 27 человек (за первое полугодие 2018 года – 249, за весь 2018 год – 518, в 2017 – 571).

Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации содержит две статьи, предусматривающие ответственность за совершение правонарушения экстремистского характера – статья 20.3 (пропаганда и публичное демонстрирование нацистской атрибутики или символики либо публичное демонстрирование атрибутики или символики экстремистских организаций) и статья 20.29 (производство и распространение экстремистских материалов). Кроме того, Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации определяет ответственность за иные противоправные действия экстремистского характера – нарушение законодательства о свободе совести, свободе

вероисповедания и о религиозных объединениях (статья 5.26); нарушение порядка официального использования государственных символов Российской Федерации (статья 17.10); мелкое хулиганство (статья 20.1); нарушение установленного порядка организации либо проведения собрания, митинга, демонстрации, шествия или пикетирования (статья 20.2).

По фактам совершения преступлений и правонарушений экстремистского характера необходимо обращаться в органы прокуратуры, следственного комитета, внутренних дел, федеральной службы безопасности. Молодёжь должна быть готова к противостоянию экстремистским призывам.

Литература

1. Кочои, С.М. Экстремизм: проблемы противодействия. Современные разновидности российской и мировой преступности: состояние, тенденции, возможности и перспективы противодействия // Сборник научных трудов под ред. д.ю.н., проф. Н.А. Лопашенко. Саратов, 2005.
2. Иванов, А.Н., Лапин, Е.С. Криминалистика. Основные положения: учеб.-справ. пособ. 2-е изд., перераб. и доп. Саратов: Научная книга, 2006.
3. Понкин, И.В. Проблемы государственной политики в сфере противодействия экстремистской деятельности: учеб. пособие. М.: Институт государственно-конфессиональных отношений и права, 2011.
4. Сергеева Ю.В. Административно-правовой институт противодействия экстремизму // Административное право и процесс. 2015. № 6.
5. Шанхайская конвенция о борьбе с терроризмом, сепаратизмом и экстремизмом [Электронный ресурс]. URL: http://www.femida44.ru/biblioteka/zakony-rf/41401federalnyjzakonotJanvarjagodarossijskajafederacijaoratifikacii.html (дата обращения: 15.04.2020).
6. Хайнц, Р., Бюринг, О. Молодёжь в центре внимания. Борьба с Насильственным Экстремизмом. Европейский Центр по исследованию вопросов безопасности имени Джорджа К. Маршалла // Per Concordiam. 2013. Т. 4, № 1. С. 29–33.
7. Васильев, Ф.П., Иванов, В.В., Анисимов, Р.Ю. Административно-правовые механизмы пресечения экстремистской деятельности в России // Административное право и процесс. 2013. № 10.

Статья рекомендована к печати
канд. юрид. наук, доцентом Калпинской О.Е

УДК 332.87:347.963
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.22

ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР ЗА ИСПОЛНЕНИЕМ ЗАКОНОВ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Субботина А.В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: alishka08072000@gmail.com

PROSECUTOR'S SUPERVISION OF THE IMPLEMENTATION OF LAWS IN THE SPHERE OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

Subbotina A.V.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: alishka08072000@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается предмет прокурорского надзора в сфере жилищно-коммунального хозяйства, его составные элементы, а также актуальные вопросы, возникающие при осуществлении прокуратурой надзорных функций. В работе также приводится статистика преступлений в исследуемой сфере. Цели данного исследования заключаются во всестороннем анализе проблем, которые возникают при реализации органами прокуратуры надзора в сфере жилищно-коммунального хозяйства. В результате проведенного исследования сделаны выводы о состоянии законности в области жилищно-коммунального хозяйства России в настоящее время, а также даны рекомендации о том, на что стоит обратить внимание работникам органов прокуратуры при осуществлении надзора в данной сфере.
Ключевые слова: *прокурорский надзор, жилищно-коммунальное хозяйство, законность, права граждан, уголовная ответственность.*

Abstract. The article deals with the subject of Prosecutor's supervision in the sphere of housing and communal services, its constituent elements, as well as topical issues that arise when the Prosecutor's office performs Supervisory functions. The paper also provides statistics of crimes in the studied area. The purpose of this study is a comprehensive analysis of the problems that arise when the Prosecutor's office implements supervision in the field of housing and communal services. As a result of the research, conclusions are drawn about the state of legality in the field of housing and communal services in Russia at the present time, and recommendations are given on what should be paid attention to by employees of the Prosecutor's office when carrying out supervision in this area.
Keywords: *Prosecutor's supervision, housing and communal services, legality, citizens' rights, criminal liability.*

Людей всегда волновали вопросы, связанные с реализацией права на достойные условия жизни, в которых человек существует и развивается. Поэтому, на наш взгляд, анализ отношений, складывающихся в сфере жилищно-коммунального хозяйства, а также надлежащий надзор за их законностью со стороны государственных органов является довольно актуальной темой.

Нам трудно представить развитое, цивилизованное общество, в котором не будут удовлетворяться базовые потребности человека в таких жизненно важных ресурсах, как вода, тепло, свет и др. Организации, предоставляющие услуги населению в сфере ЖКХ, по сути, обеспечивают жизнедеятельность всех граждан. Однако в их деятельности не всегда все соответствует букве закона. Именно органы прокуратуры призваны неустанно осуществлять надзор за тем, чтобы граждане были снабжены всеми ресурсами каждый день.

Грамотное осуществление прокурорского надзора в данной области с использованием всех мер реагирования на выявленные нарушения способствует нормальному функционированию системы ЖКХ России, а также может помочь нивелировать остроту проблем, которые возникают у граждан в данной сфере, и снять социальное напряжение, минимизировав конфликты, возникающие в основном между гражданами и ресурсоснабжающими компаниями.

Для того чтобы более четко определить предмет прокурорского надзора в сфере жилищно-коммунального хозяйства, нужно уяснить, что же такое вообще ЖКХ. Кириллова Д.И. в своем исследовании проводит анализ законодательства, а также мнений других ученых в этой сфере и приходит к выводу об определении жилищно-коммунального хозяйства. Она отмечает: «Жилищно-коммунальное хозяйство – это комплекс подотраслей и структур, обеспечивающих правильное функционирование инженерной инфраструктуры различных зданий в населенных пунктах, которые при этом создают удобства и комфортность проживания и нахождения в жилых помещениях граждан, предоставляя им широкий перечень жилищно-коммунальных услуг» [1, с. 162].

Услуги, которые предоставляются населению ресурсоснабжающими организациями, довольно разнообразны, и именно они могут обеспечить благополучие населения России. К примеру, Л.С. Гатина в своей работе указывает: «К числу таких услуг относятся услуги по техническому обслуживанию и ремонту зданий, сооружений, коммуникаций жилищно-коммунального назначения; работы по капитальному ремонту; вывоз твердых бытовых отходов; благоустройство придомовых территорий; услуги по уборке и обслуживанию подъездов и других внутридомовых помещений; услуги по содержанию и уходу за зелеными насаждениями; услуги по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и других систем, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность людей,

проживающих в жилых помещениях» [2, с. 398]. В работе Тимофеева М.С. и Мифтахутдиновой А.Г. содержится мысль о том, что «…такая подробная структурная характеристика оказываемых услуг организациями в сфере ЖКХ крайне необходима и имеет важное теоретическое и практическое значение, поскольку позволяет сформировать точное представление об объекте и предмете прокурорского надзора в данной сфере, а также создает необходимые условия для предметной и целенаправленной реализации прокурорского надзора за исполнением законов в области жилищно-коммунального хозяйства» [3, с. 111].

После того, как мы выяснили, что же является предметом прокурорского надзора в исследуемой области, обратимся к неутешительным данным о том, как обстоят дела в сфере жилищно-коммунального хозяйства России.

По данным статистики, которые приводятся экспертами, жилищно-коммунальное хозяйство России на протяжении долгого времени находится в кризисном состоянии. В сфере ЖКХ России предприятий, которые работают в убыток, около 3/5. Этот показатель почти в полтора раза выше усредненного значения в экономике РФ. На основании статистических данных видно, что канализационных и тепловых сетей, которые утратили свою эффективность, около 3/5, электрические сети изношены почти наполовину, показатель износа котельных практически равен первому показателю. Так же неутешительно обстоят дела и с водопроводными сетями, и с очистными сооружениями. Как бы печально это ни звучало, но данные говорят, что коммунальные сети некоторых населенных пунктов изношены настолько, что их дальнейшая эксплуатация по всем нормативам не представляется возможной, однако они продолжают работать с той же интенсивностью. Статистика отмечает, что показатель износа равен 70–80%. И с каждым годом эта цифра будет расти, если не провести капитальный ремонт этих сетей [4, с. 77].

По мнению ученых, при таких обстоятельствах государству необходимо приложить максимум усилий для того, чтобы повысить качество обслуживания в сфере жилищно-коммунального хозяйства, а также минимизировать злоупотребления при проведении капитального ремонта зданий и формировании тарифов ЖКХ [5, с. 12].

Несмотря на то, что государство принимает и реализует достаточно большой объем правовых решений, с целью улучшения состояния законности в сфере жилищно-коммунального хозяйства, все же правовое регулирование остается крайне неудовлетворительным.

О низком уровне и частом, можно сказать регулярном, нарушении прав граждан в сфере ЖКХ можно сделать вывод из случаев нарушения законов, которые наблюдаются во всех сегментах жилищно-коммунального хозяйства.

Приоритетной для органов прокуратуры является деятельность, направленная на обеспечение законности в данной сфере, что поможет повлиять на повсеместное и неукоснительное соблюдение прав граждан в области ЖКХ [6, с. 17].

Особого внимания заслуживают организационно-правовые проблемы прокурорского надзора в сфере ЖКХ, а также методы, используемые органами прокуратуры при осуществлении данного вида деятельности.

Для того чтобы грамотно реализовывать прокурорский надзор в рассматриваемой области, нужно использовать в первую очередь такой метод, как мониторинг состояния законности в сфере жилищно-коммунального хозяйства на определенной территории. Быстрое получение информации о состоянии законности в сфере жилищно-коммунального хозяйства на территории отдельных регионов или муниципальных образований, которая к тому же должна быть полной и достоверной, а также оперативный и грамотный ее анализ помогут лучше организовать прокурорскую проверку по фактам нарушений законодательства о ЖКХ, а также прав граждан. Проведение такого рода мониторинга связано, в первую очередь, с получением информации от местных средств массовой информации, от граждан, которые приходят в органы с различного рода обращениями о фактах нарушения закона в области жилищно-коммунального хозяйства, а также информации из правоприменительной практики по данным вопросам. Эта деятельность требует слаженного межведомственного взаимодействия органов прокуратуры, осуществляющих непосредственный надзор, с органами государственной власти и органами местного самоуправления, а также с различными контрольными органами.

Использование мониторинга состояния законности в области жилищно-коммунального хозяйства в различных территориальных образованиях поможет органам прокуратуры Российской Федерации сделать важные заключения в этом вопросе, но на практике они не всегда будут достаточны для того, чтобы выявить реальную картину существующих на местах проблем [3, с. 111–112]. Поэтому помимо мониторинга органы прокуратуры используют и другие немаловажные методы в своей деятельности, в том числе осуществляют тесное взаимодействие с местными властями.

Так, например, ученые Академии Генеральной прокуратуры Российской Федерации отмечают еще одно приоритетное направление деятельности прокуратуры: надзор за деятельностью органов предварительного расследования, так как отрасль ЖКХ является достаточно криминализированной. Многочисленные исследования показывают, что преступления, имеющие место в данной сфере, совершаются руководителями управляющих компаний, товариществ

собственников недвижимости и муниципальных унитарных предприятий. По мнению ученых, такие преступления имеют антисоциальную направленность, поскольку деньги на содержание непрофильных активов, а также хищение имущества и средств абонентов, списываются в основном на траты ресурсоснабжающих организаций, что позволяет им увеличивать тарифы на оказываемые гражданам услуги. А одним из наиболее часто совершаемых преступлений в сфере жилищно-коммунального хозяйства является искусственное накручивание задолженностей по счетам у добросовестных абонентов перед ресурсоснабжающими организациями [7, с. 102–103].

В связи с наличием задолженности имеют место случаи неправомерного ограничения предоставления коммунальных услуг добросовестным потребителям. В большинстве случаев представления и иски прокуроров удовлетворялись, и подача коммунальных ресурсов возобновлялась [1, с. 18].

Также существенное социальное значение имеет реализация органами прокуратуры надзорных функций за исполнением законодательства при подготовке жилых объектов к отопительному сезону, а также при проведении работ по капитальному ремонту многоквартирных домов с привлечением средств Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства [3, с. 113]. В этой сфере часто происходят различные злоупотребления и даже преступления, граждане остаются обманутыми, а их права становятся нарушенными.

Осуществление прокурорского надзора в сфере жилищно-коммунального хозяйства является одним из самых главных гарантов законности при реализации государственных программ расселения аварийных жилых домов в субъектах Российской Федерации. Это огромная работа, которая требует множества различных ресурсов. Так, общая площадь аварийного жилья в России составляет около 11 миллионов квадратных метров, из которых около 10 миллионов должны быть расселены с использованием средств государственного бюджета [3, с. 114].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что сфера жилищно-коммунального хозяйства представляет большой интерес как для ученых-исследователей, так и для органов прокуратуры, так как данная сфера является весьма криминализированной. Анализ правоприменительной практики позволяет установить, что преступления, связанные с хищениями в сфере жилищно-коммунального хозяйства, распределяются таким образом: мошенничество составляет 65%, присвоение и растрата – 28%, а кража всего 7% от общего числа преступлений в данной сфере. Для осуществления грамотного надзора в данной области, по мнению многих авторов, прокурорам необходимо проработать вместе с органами следствия каждую из таких схем на предмет раскрытия юридически

значимых признаков совершаемых преступлений. В связи с этим необходимо уделить особое внимание прокурорскому надзору за исполнением уголовного законодательства при квалификации вышеуказанных преступлений в сфере жилищно-коммунального хозяйства, а также должностных и иных служебных преступлений в данной сфере.

Литература

1. Кириллова, Д.И. Проблемы в сфере жилищно-коммунального хозяйства и пути их решения // Молодой ученый. 2014. № 14. С. 162–163.
2. Гатина, Л.С. Качество услуг обслуживающей организации жилищно-коммунального хозяйства // Молодой ученый. 2015. № 3. С. 398.
3. Тимофеев, М.С., Мифтахутдинова, А.Г. Осуществление прокурорского надзора в сфере жилищно-коммунальных отношений // Вестник Российского университета кооперации. 2015. № 1 (19). С. 110–114.
4. Осипов, А.Ю. Модернизация инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в России // Российское предпринимательство. 2012. № 16 (214). С. 76–77.
5. Ягодина, Л.П. Управление жилищно-коммунальным хозяйством: Организационно-правовые аспекты. М., 2008. С. 12.
6. Коряченцова, С.И. Практика прокурорского надзора за исполнением законов в сфере ЖКХ ресурсоснабжающими организациями // Бюллетень инновационных технологий. 2017. № 1, т. 1. С. 17–22.
7. Законность в сфере жилищно-коммунального хозяйства и работа органов прокуратуры: монография / С.В. Бажанов, Н.Д. Бут, А.А. Воронцов, Р.В. Жубрин и др.; под общ. ред. Н.В. Субановой; Акад. Генер. прокуратуры РФ. М., 2017. 180 с.

Статья рекомендована к печати
доктором юрид. наук, профессором Синькевичем Н.А.

УДК 314.7:331.101.3:342.734(470)
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.23

ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ И ЕЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РОССИИ

Сысоева Д.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: dashenkaluna@mail.ru

LABOR MIGRATION AND ITS REGULATORY-LEGAL DETERMINANTS IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA

Sysoeva D.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: dashenkaluna@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются различные миграционные процессы и их влияние на экономическое развитие государства. Отмечается, что последствия миграции носят как положительный, так и отрицательный характер. Такие факторы, как «утечка умов», замедление модернизации, снижение квалифицированности рабочих, появление нелегальной трудовой миграции, будут характеризовать отрицательные стороны миграции. К положительной стороне отнесено увеличение рабочей силы, снижение безработицы. Также уделяется внимание правовым способам регулирования всех указанных процессов.
Ключевые слова: *миграция, трудовая миграция, положительный эффект миграции, отрицательный эффект миграции.*

Annotation. The article discusses various migration processes, and their impact on the economic development of the state. It is noted that the effects of migration are both positive and negative. Factors such as the “brain drain”, the slowdown in modernization, the decline in the qualifications of workers, and the emergence of illegal labor migration will characterize the negative aspects of migration. The positive side includes an increase in labor force, a decrease in unemployment. Attention is also paid to legal ways of regulating all these processes.
Keywords: *migration, work migration, the positive effect of immigration, the negative effect of immigration.*

Миграция представляет собой перемещение людей с целью изменения места жительства. Выделяют несколько видов миграции – временная (то есть имеет ограниченный период и может быть вызвана

каким-нибудь событием, явлением), постоянная (когда лицо остается в стране пребывания навсегда, получает вид на жительство или гражданство) и сезонная (вызвана определенными временами года).

Миграция не является каким-то новым общественным явлением, люди еще с древнейших времен меняли место жительства, перемещались с одной территории на другую в поисках более комфортных, выгодных и безопасных условий жизни. В связи с этим, необходимо определить, какое, положительное или отрицательное, влияние оказывает такое перемещение на экономику страны.

Прежде всего, необходимо начать с так называемой «интеллектуальной миграции», когда из страны выезжают высококвалифицированные специалисты (чаще всего это инженеры, ученые, учителя). В качестве причин такого оттока можно назвать: трудности на рынке труда, сокращение зарплат, отсутствие возможности карьерного роста.

«Утечка умов» оказывает серьезные негативные последствия для экономики России, такие как замедление научно-технического прогресса (без которого не будет улучшения технологий, которые, например, будут способствовать увеличению выпуска продукции при этом же уровне затрат), неокупаемость издержек, связанных с повышением уровня образования специалистов [1]. Также на фоне всего этого будет происходить отставание страны от ведущих стран мира. Для того чтобы компенсировать потерю кадров, нашему государству приходится привлекать к работе иностранных граждан (высококвалифицированных специалистов), что также требует дополнительных затрат.

Также, в целях борьбы со сложившейся ситуацией, на территории РФ не раз говорили о необходимости создания государственной программы, направленной на возвращение ученых из-за рубежа на родину. Велась разработка основных положений, согласно которым вернувшимся ученым создавались похожие условия работы и способы развития на территории РФ. На данный момент никаких продвижений по данной программе нет.

Если рассматривать опыт зарубежных стран, где действовали похожие программы, то никаких значимых результатов достигнуто не было. Следовательно, надо идти по другому пути и направить силы на поддержку молодых специалистов, создавать им почву для развития и реализации. И именно такая тенденция на данный момент наблюдается на территории РФ в рамках нацпроекта «наука».

Система национальных проектов создавалась для развития, подъема в научном и социально-экономическом плане РФ. Если подробнее рассматривать нацпроект «наука», то его суть заключается в рассмотрении различных проектов молодых исследователей, отборе лучших и выделении грантов на их реализацию.

Помимо этого, в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок» (является частью нацпроекта) проекты, которые поддержало министерство, будут реализовываться на базе различных научных организаций РФ [2].

В России достаточно мягкая политика в сфере миграции, по сравнению с другими странами мира (например, Китаем, Францией, США). Это приводит к тому, что на территорию нашей страны все чаще прибывают низкоквалифицированные лица, которые способствуют экстенсивному росту экономики. И это касается, прежде всего, тех отраслей, которые занимаются сельским хозяйством, добычей полезных ископаемых и т.д. Одно слово «рост» позволяет думать, что привлечение таких специалистов положительно сказывается на экономике страны, но не все так просто. С одной стороны, иммигранты позволяют экономить финансовые ресурсы работодателей, но с другой, это может приводить к существенному замедлению модернизации.

Законодательство РФ осуществляет определенный контроль в сфере миграции. Так, например, правительство ежегодно устанавливает квоты (то есть максимально допустимое количество иностранных граждан, которые могут трудиться по той или иной специальности). Также иностранный гражданин должен представить документы об образовании и документы, удостоверяющие прохождение курсов русского языка, истории и законодательства РФ. Такие меры позволяют хоть как-то контролировать уровень образования мигрантов и ограничивать распространение работников, не обладающих статусом – высококвалифицированный.

Поскольку количество квот имеет ограниченный характер, а желающих въехать на территорию РФ с целью трудоустройства значительно больше, то это приводит к развитию такой проблемы, как нелегальная миграция.

По статистике, количество нелегальных мигрантов на территории РФ варьируется от 3 до 5 млн. чел [3]. Такие выводы строятся на том, что две трети иностранных граждан, въехавших в РФ с целью трудоустройства, не получили разрешения на работу и патенты в установленном законом порядке.

Нарушение трудового законодательства, использование непрозрачных схем оплаты труда и, как следствие, уход от налогов непосредственно характеризуют нелегальную трудовую миграцию.

Из всего вышеперечисленного необходимо обратить внимание на налоги. Каждый работодатель, принимая на работу иностранного гражданина, должен понимать, что теперь он несет за него ответственность и должен производить определенные отчисления в бюджет государства и внебюджетные фонды. Ставка обложения доходов иностранного гражданина зависит от статуса, в котором он пребывает на территории РФ.

Сразу отметим, что подоходный налог для высококвалифицированных специалистов, для граждан ЕАЭС, для иностранных граждан, работающих по патенту, будет такой же, как и для граждан России.

Отличие есть для иностранных граждан, временно пребывающих на территории РФ и осуществляющих свою деятельность на основании разрешения на работу. В данном случае ставка отчислений будет равна 30%. Исходя из этого, многие иностранные граждане, особенно из стран с невысоким доходом, отказываются от официального трудоустройства, поскольку им это не выгодно. Работодатель также имеет интерес в нелегальном трудоустройстве. В данном случае ему не придется платить подоходный налог из собственных средств, а также делать отчисления за такого работника в различные внебюджетные фонды.

Также необходимо затронуть иностранных граждан, осуществляющих свою трудовую деятельность на основании патента. Несмотря на то, что у них не такой большой процент отчислений по подоходному налогу, они также не стремятся к официальному трудоустройству. И главная тому причина – патент (документ, который дает право на осуществление трудовой деятельности в РФ). Минимальная стоимость патента определена НК РФ и составляет 1200 рублей [4]. Но помимо этой фиксированной цены, есть еще региональные коэффициенты и надбавки. Исходя из этого, приобретение патента обходится иностранному гражданину в круглую сумму, что также для него не выгодно.

То есть, можно сказать, что в нелегальной миграции заинтересованы как работники, так и работодатели. Но такая заинтересованность будет негативно сказываться на экономике страны, поскольку значение уплаты таких налогов, отчислений заключается в том, что при направлении их в бюджет, внебюджетные фонды, они в последующем будут распределяться на развитие обороны, здравоохранения, выплату пенсий и т.д. Если собираемость налогов и отчислений упадет, то упадет и количество денежных средств и в бюджет, а, следовательно, пострадают ранее перечисленные сферы жизнедеятельности.

На территории РФ действует уголовная и административная ответственность за нелегальную трудовую миграцию. Наказанию будут подвержены как работник, так и работодатель, однако из приведенных выше проблем видно, что такие меры является не совсем эффективными и не останавливают незаконный труд. Ужесточение юридической ответственности также не приведет данную ситуацию к улучшению.

Принятая совсем недавно концепция государственной миграционной политики предусматривает новые способы борьбы с незаконной миграцией. Их использование должно привести к положительным результатам в данном направлении. Так, планируется расширить возможности использования биометрических персональных данных и

технологий работы с ними, что позволит идентифицировать личность иностранных граждан при предоставлении иностранных гражданам государственных услуг, при пропуске их через границу, а также при проведении различных контрольно-надзорных мероприятий.

Помимо отрицательного влияния миграции на экономику страны, хотелось бы выделить и положительные стороны такого явления.

Снижение количества рабочей силы является одной из проблем для экономики РФ. Эксперты института исследований посчитали, что для роста ВВП на 4–5% в год, трудовые ресурсы необходимо увеличивать на 1–1,5% в год. Если переводить данные показатели на количество человек, то исходя из численности рабочей силы в 75 млн. человек, ежегодный прирост рабочей силы должен составлять как минимум 755 тыс. человек [5]. Достичь такого показателя можно только при помощи привлечения иностранной рабочей силы.

Также миграция влияет на снижение уровня безработицы, поскольку иностранные граждане, как правило, занимают рабочие места, невостребованные среди граждан РФ. Равномерному распределению такой рабочей силы также способствуют квоты, устанавливаемые правительством. Так, например, есть распоряжение правительства «Об установлении квоты на выдачу иностранным гражданам и лицам без гражданства разрешений на временное проживание в Российской Федерации на 2020 год» [6]. Выдача документов, разрешающих временное проживание на территории РФ, будет осуществляться за счет интересов субъектов РФ, их потребностей в иностранной рабочей силе. За счет этого не допускается переизбыток мигрантов в одном субъекте (например, в центральной России) и нехватка в других (например, на Дальнем Востоке).

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что миграция оказывает как отрицательное, так и положительное влияние на экономику России. На данный момент государство нацелено на изменение политики в сфере миграции, что требует более пристального внимания к воздействию нормативно-правовых детерминант на динамику рабочей силы. Так, принята концепция «Государственная миграционная политика на 2019–2025 год», которая может повлиять на сложившуюся в нашей стране ситуацию. Как она изменится, то есть, появятся ли новые проблемы в сфере миграции, которые оказывают влияние на экономику и уйдут ли выявленные на данном этапе, мы узнаем только в конце действия данной программы.

Литература

1. Веткина, А.В. Особенности человеческого капитала России как главного производственного фактора инновационной экономики // Вестник Института экономики и управления НовГУ. 2012. № 1. С. 7–11.

2. Будущее науки: как в России взращивают молодых ученых [Электронный ресурс]. URL: https://www.gazeta.ru/science/ (дата обращения: 13.03.2019).
3. Султыгова, А.А., Кондратов, С.А. Миграция и ее влияние на экономику России // Экономика и бизнес. 2016. № 5. С. 1–5.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 18.03.2020) // Консультант Плюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/ (дата обращения: 13.03.2020).
5.Россия: отток мигрантов ставит под угрозу экономическое развитие [Электронный ресурс]. URL: https://russian.eurasianet.org/ (дата обращения: 13.03.2019).
6. Распоряжение Правительства РФ «Об установлении квоты на выдачу иностранным гражданам и лицам без гражданства разрешений на временное проживание в Российской Федерации на 2020 год» от 23.11.2019 г. № 2793-р // Консультант Плюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/ (дата обращения: 13.03.2020).
7. Указ Президента РФ «О концепции государственной миграционной политики РФ на 2019–2025 гг.» от 31.10.2018 г. № 622 // Консультант Плюс [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/ (дата обращения: 13.03.2020).

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Веткиной А.В.

УДК 336.748.12(470)
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.24

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФЛЯЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭКОНОМИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: АНТИИНФЛЯЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА

Чеснокова А.М.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: nastya.chesnokova01@mail.ru

MODERN INFLATION PROCESSES IN THE ECONOMY OF THE RUSSIAN FEDERATION: STATE ANTI-INFLATIONATION POLICY

Chesnokova A.M.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: nastya.chesnokova01@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена проблематике инфляционных процессов в экономике современной России, в том числе в историческом аспекте. Представлена сущность инфляции как экономической категории, раскрыты ее виды с использованием конкретных примеров. Проведен обзор антиинфляционных мер, применяемых государством в современной российской экономике.
Ключевые слова: *инфляция, стратегия, процессы, государственное регулирование, антиинфляционные меры.*

This article is devoted to the problems of inflation processes in the economy of modern Russia, including in the historical aspect. The essence of inflation as an economic category is presented, its types are disclosed using specific examples. Anti-inflationary measures applied by the state in the modern Russian economy have been reviewed.
Keywords: *inflation, strategy, processes, government regulation, anti-inflationary measures.*

Инфляция как экономическая категория существует уже длительное время. Данное явление выражается в обесценивании денежных средств, возникающее в связи с нарушением законов денежного обращения, которое сопровождается ростом товарных цен. Однако трудно в полной мере описать инфляцию одним определением, сводящим лишь к денежному феномену. Это сложное не только экономическое, но и социальное явление, влекущее за собой огромное количество последствий в общественной жизни. В связи с этим несомненную актуальность, а также теоретическую и практическую значимость приобретает изучение

особенностей российской инфляции и научное обоснование комплекса мер по ее снижению.

Результаты анализа социально-экономического развития России за период с 2009 г. по 2018 г. показывают, что валовой внутренний продукт (ВВП) за этот период вырос на 8,5%. Между тем, в 2009 г. показатель инфляции в России составил 8,8%, в 2018 году – 4,27%. При этом по сравнению с 2017 годом в 2018 году значение показателя существенно выросло (с 2,52% до 4,27%). В 2019 году, по данным прогноза Банка России, инфляция должна была остановиться на уровне 5–5,5%. Однако, по данным Росстата, годовая инфляция в России по итогам декабря 2019 году замедлилась до 3% [1].

С точки зрения анализа инфляции переходными в России выступают следующие периоды: с 2006 г. по 2008 г. – наблюдается резкий рост цен, с 2008 г. по 2011 г. – спад цен и их стабилизация, с 2011 г. по 2014 г. – незначительный рост в ходе рецессии. При этом к общим закономерностям добавляются специфические, связанные с экономическими особенностями конкретного периода. К таковым можно отнести следующие закономерности:

– значительное падение (спад) национального производства;
– резкие структурные сдвиги в экономике;
– снижение бюджетного потенциала страны и рост его дефицита;
– быстрое нарастание инфляционных процессов;
– резкий спад инвестиционной активности;
– резкий рост безработицы;
– рост дифференциации доходов вплоть до поляризации населения [2].

Также инфляция является одной из самых актуальных проблем развития современной мировой экономики. Следует отметить некоторые инфляционные факторы, принятые в мировой экономической теории и практике [3]:

– эмиссия денег государства;
– внешние займы;
– монополия или олигополия;
– развитие мирохозяйственных связей;
– индексация денежных доходов населения;
– монетарные и немонетарные.

Можно выделить различные виды инфляции:

1. По темпу роста цен:

– умеренная (или ползучая) охарактеризована незначительным повышением роста цен на товары и услуги, в пределах 5% в год;

– галопирующая основана на повышении роста цен от 20 до 200% в год;

– гиперинфляция характеризует повышение роста цен свыше 50% в месяц, что может означать 1000% в год.

2. В зависимости от роста цен:

– сбалансированная представляет собой равномерный и умеренный рост цен на большинство товаров;

– несбалансированная обеспечивает различные темпы роста цен на различные товары.

3. По мере ожидания:

– ожидаемая прогнозируется на определенный период;

– неожидаемая не поддается прогнозам и характеризует резкий и внезапный скачок цен.

В зависимости от инфляционных факторов выделяют различные ее виды. Чаще всего в экономике практикуется переплетение и взаимосвязь этих видов.

Существует также процесс обратный инфляции – дефляция. Под собой он подразумевает снижение общего уровня цен на товары и услуги, что часто важно при формировании антиинфляционной политики и понимания данной темы.

Инфляционные процессы стали неотъемлемой частью экономики нашего государства. Например, в СССР в конце 80-х – начале 90-х годов был своеобразный пик инфляции спроса [2]. Тогда заработная плата населения повышалась, а объем производства снижался. В том случае совокупный спрос привел к увеличению цен на постоянный объем продукции, потому что производственный сектор не может ответить на избыточный спрос, ведь все ресурсы уже использованы. Критичнее инфляция спроса проявляется при отсутствии у государства производственных резервов, в частности рабочей силы, при полной занятости населения. В таком случае увеличение спроса под воздействием каких-либо факторов неминуемо ведет к увеличению цен. Только из-за отсутствия производственных резервов в лице рабочей силы предоставить какие-либо изменения и обеспечить предложения на уровне увеличенного спроса невозможно.

Помимо инфляции спроса существует инфляция предложения, другими словами, «инфляция продавцов». Такое явление представляет собой рост всех компонентов производственных затрат: ресурсы, заработная плата, затраты на обслуживание и др., тем самым повышая издержки, что ведет к уменьшению объема производства и в целом прибыли.

Инфляции спроса и инфляции предложения создают некие инфляционные импульсы, которые вероятнее всего могут привести к инфляционной спирали. Инфляция спирали может быть обусловлена увеличением заработной платы, следствием чего является увеличение

производственных издержек, что безоговорочно приведет к росту цен на большое количество товаров.

Влияние инфляции на экономику страны можно вычислить с помощью информации о ВВП, затратах государственного бюджета, национальных доходах и многом другом. По мере ухудшения своих показателей и своего усугубления инфляция оказывает более негативное воздействие на экономику государства. Увеличение неравенства норм прибылей в различных отраслях ведет к неравномерным производственным процессам: расширение производства одних отраслей и упадок других. Диспропорция в производственных отраслях может привести к дезорганизации хозяйственных связей и негативно сказаться на деятельности предприятия [4]. Также можно выявить проблему емкости, внутреннего рынка. Из-за роста инфляций падает заработная плата населения, а вместе с ней и платежеспособный спрос, что приводит к сбыту товара. Помимо прочего инфляция изменяет структуру потребительского спроса. По причине обесценивания денег люди спешат от них избавиться, покупая что-то ценное, например недвижимость, драгоценности, золото и т.д. Безоговорочно отслеживается негативное воздействие инфляции на международные экономические отношения. Обесценивание денежных средств приводит к уменьшению конкурентоспособности национальных фирм-экспортеров. При усугублении инфляции национальные капиталы стремятся за границу, затем начинается отлив иностранных капиталов, что приводит к ухудшению баланса международных расчётов государства.

В Российской Федерации важнейшей причиной инфляционных процессов за последнее время можно назвать чрезмерную диспропорцию в экономике. Во времена Советского Союза экономике были присущи огромные военные расходы в ВВП, монополизация, низкая заработная плата и ряд других особенностей. В течение десятилетия цены только повышались. В то время существовала и применялась командная экономическая система, которая фиксировала цены и устанавливала жесткие ставки заработной платы. Под пеленой благополучного и сбалансированного хозяйства скрывались подавленная инфляция и безработица. Однако в наше время Россия активно противостоит этим проблемам и активно ведет свою антиинфляционную политику, сконцентрированную на антиинфляционной стратегии и антиинфляционной тактике.

Антиинфляционная стратегия работает по принципу прогноза, что означает невозможность проведения мгновенных мер и оказания быстрых эффектов. Такая стратегия концентрируется исключительно на перспективе и основной её целью можно считать стремление к управлению инфляцией и её показателей. У данной стратегии есть ряд инструментов:

– снижение расходов, увеличение доходов;

– улучшение работы финансовой системы;

– прирост денежных средств в экономике страны;

– укрепление рыночных механизмов, стремление к совершенной конкуренции;

– ряд изменений в бюджетной политике.

В свою очередь антиинфляционная тактика сконцентрирована на краткосрочных мерах. Такая тактика может повлиять на экономику мгновенно. Методов ее проведения всего два:

– повышение предложения без повышения спроса;

– повышение спроса без повышения предложения.

По мнению экономистов, российская инфляция выражается в нескольких аспектах [5]:

1. Рост тарифов на услуги ЖКХ. Среднегодовые темпы роста инфляции составили 11,6%, а средние темпы роста тарифов ЖКХ составили 25,2%. Это происходит по ряду причин. Во-первых, цены на коммунальные услуги диктуют монополисты в этих сферах. А во-вторых, стоимость данных услуг связана не с конкурентоспособностью, а с увеличением стоимости затрат на эти самые услуги.

2. Рост цен на продуктовую корзину первой необходимости. Связано это с увеличением стоимости производства данных товаров.

3. Диспропорция между ценами и заработной платой. Объясняется это отсутствием политики межотраслевого баланса.

Антиинфляционная политика проводится вместе с рядом макроэкономических мер по повышению эффективности социально-экономической обстановки в стране. То, что инфляция в России затянулась, может свидетельствовать нам о том, что наша антиинфляционная политика неэффективна.

Одним из важнейших направлений антиинфляционной политики является регулирование валютного и финансового рынков, улучшение механизма формирования валютного курса [6]. Укрепление базы экспорта значительно улучшит ситуацию, поэтому это должно стать основой внешнеэкономической деятельности, что требует обеспечения эффективного экспортного валютного контроля.

Стоит отметить, что результативность мер антиинфляционной политики напрямую зависит от выбора целей и мер их достижения. Выделяют два подхода, совершенно противоположных в своих методах.

1. Последовательное исполнение монетаристской финансовой программы, по рекомендациям международного валютного фонда, что означает минимизацию дефицита госбюджета и проведение жесткой финансовой политики.

2. Противоположно первому – активное регулирующее воздействие государства, в том числе жесткое сдерживание роста цен и заработной

платы. В то же время создается нужная рыночная структура и проводится налоговое стимулирование производства.

Эффективнее всего будет набор методов из обоих вариантов. Их синтез может позволить увеличить денежное предложение и ввести некоторые ограничительные меры.

На данный момент в России уже введены и актуальны некоторые меры по стабилизации рынка и экономики в целом:

– снижение импортных, повышение экспортных пошлин на ряд товаров;

– меры по регулированию конкуренции;

– временное ограничение на рост цен на ряд товаров.

Правительство Российской Федерации реализует комплексную программу, нацеленную на среднесрочную перспективу, включающую в себя две группы мер: во-первых, меры по регулированию предложения на рынке товаров, развитию конкурентоспособности, улучшению инфраструктуры рынка, созданию новых инструментов торговли; во-вторых, меры финансовой политики, направленные на стимулирование сбережений населения и снижение монетарной составляющей инфляции.

В заключение можно сделать вывод, что инфляция как социально-экономическое явление может иметь чрезвычайно отрицательные последствия, однако, если вводить ряд мер регулирования ситуации, данные процессы будут поддаваться контролю. В условиях стабильной и низкой инфляции уменьшается неопределенность в экономике, снижаются инфляционные ожидания и премия за риск. Это способствует снижению реальных процентных ставок – особенно долгосрочных – и сокращению масштабов их колебаний. В результате формируется более предсказуемая среда для бизнеса и домашних хозяйств, что важно для расширения инвестиций и устойчивости темпов экономического роста.

Литература

1. Минакова, И.В., Быковская, Е.И., Распопин, Д.И. Повышение эффективности антиинфляционной политики на основе учета специфики российской инфляции // ModernEconomySuccess. 2020. № 1. С. 12–18.

2. Макаревич, А.Н., Алексеев, М.Э. «BigMacIndex» в России и уровень инфляции // Актуальные вопросы социально-экономического развития современной России: сборник статей Всерос. науч.-практ. конф. / под ред. А.А. Пиковского; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2018. С. 81–87.

3. Вымятнина, Ю.В., Борисов, К.Ю., Пахнин, М.А. Макроэкономика: в 2 ч. Ч. 1: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. Люберцы: Юрайт, 2016. 294 с.

4. Бурлачков, В.К. Макроэкономика, монетарная политика, глобальный кризис: Анализ современной теории и проблемы построения новой модели экономического развития. М.: КД Либроком, 2019. 240 с.
5. Игошин, А.Н., Смирнов, Н.А., Суслов, С.А. Экономика организации: учеб.-метод. пособие. Княгинино, 2015. 175 с.
6. Макроэкономика: учеб. пособие / Р.М. Кундакчян, И.Ф. Гоцуляк, О.А. Игнатьева, И.И. Абдуллин. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2015. 276 с.

Статья рекомендована к печати
канд. экон. наук, доцентом Макаревич А.Н.

УДК 343.195(470):341
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.25

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ПРОКУРАТУРЫ РОССИИ

Шупик В.О.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: vova.shupik.83@mail.ru

INTERNATIONAL COOPERATION OF THE PROSECUTOR`S OFFICE

Shupik V.O.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: vova.shupik.83@mail.ru

Аннотация. Международное сотрудничество прокуратуры, как одна из ее функций, является весьма важной темой, хотя ей уделяют меньше внимания, чем остальным. Цель исследования заключается в установлении сути и значения данной функции для России и всего мирового сообщества. В статье рассматриваются вопросы о международном сотрудничестве прокуратуры в других странах, анализируются ее функции, цели и ее предназначение в системе государственных органов, а также рассматриваются направления деятельности Генеральной прокуратуры РФ. Более подробно раскрывается взаимодействие в рамках сотрудничества с ООН и СНГ. В результате работы сделаны выводы о значении участия Генеральной прокуратуры РФ в мероприятиях, организуемых ООН, ЕС, ОБСЕ и другими международными организациями, а также обозначена необходимость совершенствования международного сотрудничества в области борьбы с мировой преступностью, в особенности с коррупцией и терроризмом.
Ключевые слова: *прокуратура, международное сотрудничество, генеральная прокуратура, конвенция ООН, координационный совет.*

Abstract. International cooperation of the Prosecutor's office, as one of its functions, is a very important topic, although it is given less attention than the others. The purpose of the study is to establish the essence and significance of this function for Russia and the entire world community. The article discusses and analyzes issues of international cooperation of the Prosecutor's office in other countries, analyzes its functions, goals and purpose in the system of state bodies, and also examines the activities of the Prosecutor General's office of the Russian Federation. The interaction within the framework of cooperation with the UN and the CIS is described in more details. As a result, conclusions about the importance of the participation of the Prosecutor General's office of the Russian Federation in events organized by the UN, EU, OSCE and other international organizations were drawn, and the need to improve international cooperation in the fight against global crime, especially corruption and terrorism is indicated.

Keywords: *Prosecutor's office, international cooperation, Prosecutor General's office, the UN Convention, the Coordinating Council.*

Назначение прокуратуры Российской Федерации в системе государственных органов, разделения властей, а также их взаимной работы определяется точностью содержания функций, которые имеют большое значение для выполнения возложенных на прокуратуру задач. Главной правовой категорией, которая раскрывает и разъясняет структуру, содержание и пределы полномочий прокуратуры, являются ее функции, которые определены в действующем законодательстве.

Функции прокуратуры Российской Федерации представляют собой выражение ее государственно-правового и социального предназначения в системе государственного управления. Виды деятельности, определяемые этими функциями, свойственны только прокуратуре и осуществляются ее органами и учреждениями в соответствии с этими функциями.

Среди функций прокуратуры выделяют надзор, уголовное преследование, координацию деятельности правоохранительных органов по борьбе с преступностью, участие в правотворческой деятельности, а также деятельность, направленную на поддержание международно-правовых отношений с органами других государств.

Стоит акцентировать внимание на международном сотрудничестве прокуратуры Российской Федерации как на одной из самых важных, но малоизучаемых функций прокуратуры. Международное сотрудничество означает деятельность двух или более государств, которая основывается на принципах, а также нормах международного права.

Международное сотрудничество проявляется практически во всех сферах жизнедеятельности. В числе таких сфер находятся:

– улучшение системы здравоохранения;

– разработка принципиально новых подходов в области образования;

– улучшение условий окружающей среды;

– снижение общественно-экономического расслоения среди граждан государства;

– деятельность, направленная на борьбу с мировым терроризмом и т.д.

Выделяют 4 формы международного взаимодействия Прокуратуры Российской Федерации с правоохранительными органами зарубежных государств.

Первая форма взаимодействия заключается в том, что Прокуратура Российской Федерации принимает участие в разработке и создании международных правовых актов, направленных на борьбу с мировой преступностью. Эта функция Прокуратуры закреплена в Федеральном законе «О прокуратуре Российской Федерации», а также в Федеральном

законе «О международных договорах». Такая форма взаимодействия помогает укрепить международные отношения с другими странами, а также усовершенствовать методы борьбы с преступлениями, которые охватывают интересы всего мирового сообщества.

Вторая форма международного взаимодействия проявляется через непосредственное соблюдение и выполнение положений, закрепленных в международных договорах. Примером рассматриваемой формы взаимодействия может стать такое явление, как выдача, которая закреплена Европейской конвенцией о выдаче от 13 декабря 1957 года. Данный международный нормативно-правовой акт закрепляет обязанность стран, подписавших конвенцию, выдавать друг другу лиц, в отношении которых запрашивающей стороной проводится судопроизводство по какому-либо преступлению, либо в отношении которых необходимо исполнить приговор суда или постановление об аресте.

Третьей формой сотрудничества является заключение и исполнение соглашений о международно-правовом сотрудничестве непосредственно органов прокуратуры различных стран. Такое сотрудничество может проявляться в обмене накопленным опытом и информацией, в проведении совместных проектов, исследований, в разработке различных методик и программ, которые имеют значение для решения совместных актуальных проблем.

Последняя, четвертая, форма международного взаимодействия органов прокуратуры проявляется через участие Прокуратуры Российской Федерации в различных международных объединениях и организациях, например, в Координационном совете Генеральных прокуроров государств-участников Содружества Независимых Государств, созданном 7 декабря 1995 года [1, с. 65–66].

Серебрякова К.В. полагает, что «сотрудничество Генеральной прокуратуры Российской Федерации обусловлено тем, что у России и у всего мирового сообщества есть общие цели, которые заключаются в борьбе с преступностью во всем мире, а также в защите интересов жителей всех государств, независимо от того, где они находятся». Взаимодействие осуществляется на основе законодательства РФ, а также многочисленных международных договоров и двусторонних соглашений между Россией и другими государствами мира.

Кроме деятельности по борьбе с коррупцией, Генеральная прокуратура Российской Федерации в вопросе совместного проекта с Управлением Организации Объединенных Наций по борьбе с оборотом наркотических веществ и борьбе с преступностью реализует обучающие практические занятия, которые, как правило, осуществляются в формате семинаров для неправительственных экспертов и контактных лиц из различных государств мира.

Помимо вышесказанного, Генеральная прокуратура Российской Федерации осуществляет международное сотрудничество в составе Содружества Независимых Государств. При нем действует Координационный совет генеральных прокуроров [2, с. 49–50], к функциям которого относят:

– обеспечение надежного взаимодействия и реализации согласованных действий прокуратурами стран-участниц Содружества Независимых Государств в деятельности по борьбе с преступностью, нарушениями законности и правопорядка, а также по защите прав и законных интересов граждан государств-участников;

– координация деятельности в сфере по борьбе с преступностью и укрепления правопорядка;

– согласование реализации беспрепятственного обмена информацией о состоянии преступности, направлениях и масштабах ее развития, об организации и опыте работы органов прокуратуры в данном направлении, а также о координации деятельности органов правоохранительной системы в сфере борьбы с преступностью;

– разработка и внесение на обсуждение предложений о месте и роли прокуратуры в системе органов государственной власти с учетом закономерностей и специфики ее развития в каждой стране;

– разработка и реализация мер, которые бы повысили уровень профессиональной подготовки прокурорско-следственных кадров, а также провели бы улучшения в сфере их научно-технического, материального, методического и информационного обеспечения.

К тому же Координационный совет генеральных прокуроров осуществляет разработку проектов международных соглашений в сфере борьбы с мировой преступностью, проводит оценку их значимости и эффективности, оказывает содействие в оказании правовой помощи людям по различным вопросам, особенно тем, кто столкнулся с юридическими проблемами за пределами своей страны.

Приоритетным направлением работы Координационного совета генеральных прокуроров является решение вопросов, связанных с совершенствованием осуществления прокурорского надзора за исполнением законов в целях обеспечения полного соблюдения прав и свобод человека и гражданина, законности функционирования органов государственной власти и местного самоуправления, соблюдения и исполнения предписаний закона в различных сферах жизни общества, а также противодействия распространению преступности [3, с. 122–123].

Генеральная прокуратура является членом Международной ассоциации прокуроров (МАП). Международная ассоциация прокуроров является единственной независимой неправительственной и неполитической всемирной организацией прокуроров.

Генеральная прокуратура Российской Федерации, наряду с правоохранительными органами других государств, является участником мероприятий, проводимых различными международными организациями, членство в которых имеют многие страны мира. На сегодняшний день Генеральной прокуратурой РФ заключены двусторонние межведомственные соглашения, а также достигнуты иные договоренности с различными государствами по всему миру, в том числе и с европейскими странами [4].

Повышение эффективности интернационального сотрудничества в сфере борьбы с мировой преступностью в наши дни является одной из наиболее актуальных проблем, так как ни одно государство не может сейчас существовать обособленно, ему приходится жить сообща с другими странами, чтобы развиваться и повышать свое благосостояние. Большинство из самых развитых и авторитетных на мировой арене государств каждый год старается создать такую систему борьбы с преступностью, чтобы искоренить ее во всем мире. Для того чтобы система работала наиболее эффективно, им нужно согласовывать свои действия с другими членами мирового сообщества, потому что общие проблемы нужно решать сообща. Например, Серебрякова К.В. считает: «Россия, как член мирового сообщества, не может вести активную борьбу с международной преступностью в одиночку без участия в общемировом процессе», потому что сложившаяся на сегодняшний день картина мировой преступности требует от отечественной правоохранительной системы активных действий по модернизации тактики ведения совместных с другими странам действий по защите конституционных прав и свобод своих граждан [1, с. 67]. Такие действия изложены в Федеральном законе «О международных договорах Российской Федерации» [5].

Стоит отметить, что особо значимым направлением деятельности прокуратуры Российской Федерации в различных международных организациях является укрепление отношений с правоохранительными органами других государств в сфере борьбы с преступностью, а также стабилизация практического взаимодействия с этими органами [2, с. 49].

На мой взгляд, система борьбы с преступностью должна интернационализироваться, а сами меры выявления и предупреждения преступных деяний должны разрабатываться и реализовываться как на национальном, внутрироссийском, так и на международном уровне. Это обусловлено тем, что преступления в свою очередь тоже интернационализируются, исчезают различия в структуре и динамике преступных деяний и иных аморальных, антиобщественных действий.

В заключение можно сделать вывод о том, что международное сотрудничество прокуратуры имеет большое значение не только для России, но и для всего мирового сообщества, особенно по таким направлениям, как борьба с коррупцией, борьба с оборотом наркотических

средств и самой глобальной проблемой всего мира – терроризмом. Генеральная прокуратура Российской Федерации принимает непосредственное и весьма активное участие в работе различных международных организаций, которые ведут свою деятельность в данных направлениях. Эти действия помогают не только предпринимать попытки улучшить ситуацию с состоянием мировой преступности, но и повысить авторитет России, в том числе и ее правоохранительной системы на внешнеполитической арене.

Литература

1. Серебрякова, К.В. Международное сотрудничество как функция прокуратуры Российской Федерации // Отечественная юриспруденция. 2019. № 2. С. 65–67.
2. Серебрякова, К.В. Участие прокуратуры Российской Федерации в международных организациях // Отечественная юриспруденция. 2019. № 8. С. 49–52.
3. Мамыкин, А.С. К вопросу о роли координационного совета генеральных прокуроров государств – участников СНГ в укреплении законности и правопорядка в странах содружества // Закон и право. 2018. № 12. С. 120–124.
4. Приказ Генпрокуратуры России от 28.04.2016 № 256 (ред. от 04.07.2019) «О внесении изменений в отдельные организационно-распорядительные документы Генерального прокурора Российской Федерации» // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: www.consultant.ru// (дата обращения: 28.03.2020).
5. Федеральный Закон от 15.07.1995 № 101-ФЗ (ред. от 12.03.2014) «О международных договорах Российской Федерации» // СЗ РФ. 1995. № 29. Ст. 2757, 2014. № 11. Ст. 1094.

Статья рекомендована к печати
доктором юрид. наук, профессором Синькевичем Н.А.

УДК 612.821.1
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.26

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ И ХАРАКТЕРА РАБОТОСПОСОБНОСТИ У ЛИЦ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ПРЕОБЛАДАНИЕМ ЛЕВОПОЛУШАРНОГО ПРОФИЛЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Абукеримова А.У., Рисс М.Е., Маничева Ю.С.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: Ylia28.07@mail.ru

CORRELATION OF INDICATORS OF ANXIETY LEVEL AND CHARACTER OF PRODUCTIVITY IN PERSONS WITH FUNCTIONAL PREDOMINANCE OF LEFT-BRAIN PROFILE CEREBRUM

Abukerimova A.U., Riss M.E., Manicheva Yu.S.

Yaroslav- the- Wise Novgorod State University
E-mail: Ylia28.07@mail.ru

Аннотация. В исследовании представлена оценка взаимосвязи уровня тревожности и характера работоспособности у лиц с левополушарной латерализацией головного мозга. В первую группу были отнесены испытуемые с низким и средним уровнем тревожности; во вторую группу – с высоким уровнем тревожности. В ходе исследования было выявлено, что показатели сравнения статистически не отличались среди групп. Однако у лиц с низким и средним уровнем тревожности отмечалась количественно большая эффективность работы. Тип работоспособности в первой группе был ровного типа, во второй группе – нисходящего типа. По показателю степени врабатываемости было установлено, что лицам с высокой степенью тревожности требуется больше времени на подготовку к основной работе.
Ключевые слова: *профиль головного мозга, личностная тревожность, эффективность работы, степень врабатываемости.*

Abstract. The research presents an assessment of the relationship between the level of anxiety and the character of work capacity in persons with left-hemisphere lateralization of the cetebrum. The first group included subjects with low and medium levels of anxiety; the second group – with a high level of anxiety. The study found that the comparison indicators did not differ statistically among the groups. However, persons with low and medium levels of anxiety showed quantitatively greater work capacity. The type of work capacity in the first group was of the even level type, and in the second group it was of the descending type.

According to the indicator of the degree of workability, it was found that people with a high degree of anxiety need more time to get ready for the main job.
Keywords: *cerebrum profile, personal anxiety, work efficiency, level of work capacity.*

Актуальность. Известно, что такое качество личности как стрессоустойчивость определяет степень и характер работоспособности индивида. Во многих исследованиях отмечается, что тревожность является основным фактором, обусловливающим стрессоустойчивость [1].

Высокая личностная тревожность характеризует устойчивую склонность воспринимать большой круг ситуаций как угрожающие, реагировать на такие ситуации состоянием тревоги. Высокая реактивная тревожность характеризуется напряжением, беспокойством, нервозностью, вызывает нарушения внимания, что сказывается и на работоспособности [2].

В ряде других исследований представлено, что тревога способствует успешной деятельности в относительно простых для человека ситуациях, но препятствует в сложных. Тревожность как сигнал опасности привлекает внимание к возможным трудностям, позволяет мобилизовать силы и тем самым достичь наилучших результатов. Поэтому оптимальный уровень тревожности рассматривается как необходимый для эффективного приспособления к реальности. Отсутствие тревоги препятствует нормальной адаптации и мешает продуктивной деятельности. Чрезмерно высокий уровень тревожности также рассматривается как дезадаптивная реакция, проявляющаяся в общей дезорганизации поведения и деятельности. Тревогу иногда рассматривают как форму адаптации организма в условиях острого или хронического стресса, однако тревога, по-видимому, представляет собой не столько форму психической адаптации, сколько сигнал, свидетельствующий о ее нарушении и активирующий адаптивные механизмы. Таким образом, тревога может играть охранительную и мотивационную роль, сопоставимую с ролью боли. С возникновением тревоги связывают усиление поведенческой активности, изменение характера поведения или включение механизмов интрапсихической адаптации; причем уменьшение интенсивности тревоги воспринимается как свидетельство достаточности и адекватности реализуемых форм поведения, как восстановление ранее нарушенной адаптации [3].

Важность мотивационной роли тревоги позволяет рассматривать тревогу как основу ряда вторичных мотиваций, а редукцию тревоги – как мощное подкрепление. При этом тревога может не только стимулировать активность, побуждать к более интенсивным и целенаправленным усилиям, но и способствовать разрушению недостаточно адаптивных поведенческих стереотипов, замещению их более адекватными формами поведения. Однако, в отличие от боли, тревога – сигнал опасности, которая еще не реализована. Прогнозирование этой опасности носит вероятностный характер, зависит и от ситуационных, и от личностных

факторов, определяясь в конечном итоге особенностями трансакций в системе человек – среда. При этом личностные факторы могут иметь более существенное значение, чем ситуационные, и в таком случае интенсивность тревоги в большей степени отражает индивидуальные особенности субъекта, чем реальную значимость угрозы. Значение личностных факторов определило направление исследований, разделяющих тревогу – личностную черту, обусловливающую готовность к тревожным реакциям, и актуальную тревогу, входящую в структуру психического состояния в данный конкретный момент.

Тревога, по интенсивности и длительности неадекватная ситуации, препятствует формированию адаптивного поведения, приводит к нарушению поведенческой интеграции, к возникновению вторичных (осознанных или неосознаваемых) проявлений, которые наряду с тревогой определяют психическое состояние субъекта, а в случае развития клинически выраженных нарушений психической адаптации – картину этих нарушений. Таким образом, тревога лежит в основе любых (адаптивных и неадаптивных) изменений психического состояния и поведения, обусловленных психическим стрессом [2].

Для оценки роли тревоги в процессе психической адаптации и формирования психофизиологических соотношений рассмотренные вопросы существенны в той мере, в какой от их решения зависит правомерность сопоставления эффективности адаптации и выраженности тревоги как единого психофизиологического явления или необходимость выделения качественно различных типов тревоги, каждому из которых будет свойственно специфическое влияние на указанные процессы. Одной из причин, обусловливающих разноречивость взглядов на тревогу (и, вероятно, наиболее существенной), может быть представление о том, что понятию «тревога» должно соответствовать единое феноменологическое выражение ее. Если же допустить, что проявления тревоги закономерно изменяются в зависимости от ее интенсивности и особенностей формирования, то феноменологические различия между тревогой и страхом, между нормальной и патологической тревогой могут быть выражением этих изменений [1]. Исследование феноменологии тревоги и ее динамики при гипоталамических нарушениях у человека, которые можно расценивать как клинический аналог рассмотренной экспериментальной модели, представляет возможность детально проанализировать характер и динамику наблюдающихся аффективных состояний. Такое изучение позволило сформулировать представления о существовании тревожного ряда, который оказался неспецифичным для гипоталамических расстройств и представляет собой существенный элемент процесса психической адаптации. Тревожный ряд включает несколько аффективных феноменов, закономерно сменяющих друг друга по мере возникновения и нарастания тревоги [2].

Цель исследования. Оценить взаимосвязь уровня тревожности с показателями эффективности работы и степени врабатываемости у лиц с функциональным преобладанием левого полушария.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого» (Институт медицинского образования) и МАОУ «СОШ № 36». Обследовано 67 испытуемых, у которых было выявлено функциональное преобладание левого полушария над правым (левополушарные), возрастом от 15 до 22 лет (студенты 1–4 курсов Института медицинского образования и учащиеся 10–11 классов). В исследовании принимали участие лица обоего пола (22 испытуемых – мужского и 45 – женского пола). Исследования проводились в одно и то же время суток (с 12 до 14 часов) для стандартизации результатов эксперимента. Критерии включения в выборку были следующими: преобладание левого полушария по результатам проведенных тестов (моторные тесты, сенсорные тесты и тестирование на психическую латерализацию головного мозга). Критерии исключения: по тестам на психическую латерализацию – преобладание левого полушария с одновременным результатом по моторным тестам – леворукость; амбидекстры (по результатам проведенных тестов). Далее все испытуемые были разделены на две группы: лица с низким и средним уровнем тревожности (n = 33) – первая группа; лица с высоким уровнем тревожности (n = 34) – вторая группа. При оценке тревожности использовали тест Спилберга – Ханина, причем основным критерием распределения испытуемых по группам служила личностная тревожность. При определении степени врабатываемости и эффективности работы использовали теппинг-тест. Статистическая обработка данных осуществлялась программным пакетом STATISTICA 10.0, использовался статистический критерий Манна-Уитни (U-Кр) и Спирмена.

Результаты исследования. При оценке градации уровня тревожности использовались следующие значения: до 30 баллов – низкий; 31–44 балла – средний; 45 и более – высокий уровень тревожности. У лиц первой группы (n = 33) – с низким и высоким уровнем тревожности, показатели распределились следующим образом: личностная тревожность (ЛТ) составила 37,6 ± 6,4 баллов; ситуативная тревожность – 35,2 ± 7,3 баллов. Во второй группе – с высоким уровнем тревожности – показатели личностной и ситуативной тревожности – 47,1 ± 3,4 баллов и 45,7 ± 6,2 балла соответственно (таблица 1).

Эффективность работы у испытуемых первой группы составила 29,2 ± 3,9; у лиц с высоким уровнем тревожности – 28,2 ± 6,2 ($p > 0.05$). Распределение по временным интервалам значений показателя работы представлено в таблице 1. Общее среднее значение эффективности работы среди обеих групп составило 28,4 ± 6,9.

Таблица 1. Значение основных показателей сравнения

Показатель	Группы сравнения		Статисти-ческие различия – значение уровня
	Первая группа (n=33) – с низким и средним уровнем тревожности	Вторая группа (n=34) – с высоким уровнем тревожности	
Личностная тревожность (ЛТ), баллы	37,6±6,4	47,1±3,4	–
Ситуативная тревожность (СТ), баллы	35,2±7,3	45,7±6,2	–
Эффективность работы	29,2±3,9	28,2±4,2	p>0,05
1-й временной интервал	32,9±6,2	34,2±8,5	p>0,05
2-й временной интервал	28,4±5,9	26,8±6,4	p>0,05
3-й временной интервал	28,0±5,1	27,7±5,6	p>0,05
4-й временной интервал	27,7±5,9	27,7±6,9	p>0,05
5-й временной интервал	28,9±5,6	24,5±5,8	p>0,05
6-й временной интервал	27,8±7,8	26,8±7,9	p>0,05
Степень врабатываемости	1,1±0,2	1,2±0,3	p>0,05

Учитывая специфику работы лиц первой группы во временные периоды эксперимента, следует отметить снижение работоспособности ко второму интервалу, ее дальнейшую стабилизацию, рост показателей к пятому интервалу и спад к шестому. В целом, график возможно оценить как ровного типа (рисунок 1). Это говорит о том, что испытуемые способны удерживать одинаковый темп работы на всем протяжении, что характеризует достаточный уровень работоспособности.

Рисунок 1. Динамика показателей работы в соответствии с временными интервалами у лиц с низким и средним уровнем тревожности

В группе исследуемых с высоким уровнем тревожности наблюдается график преимущественно нисходящего типа (рисунок 2). Со значительным снижением показателя на первом промежутке времени и постепенным – в остальное время.

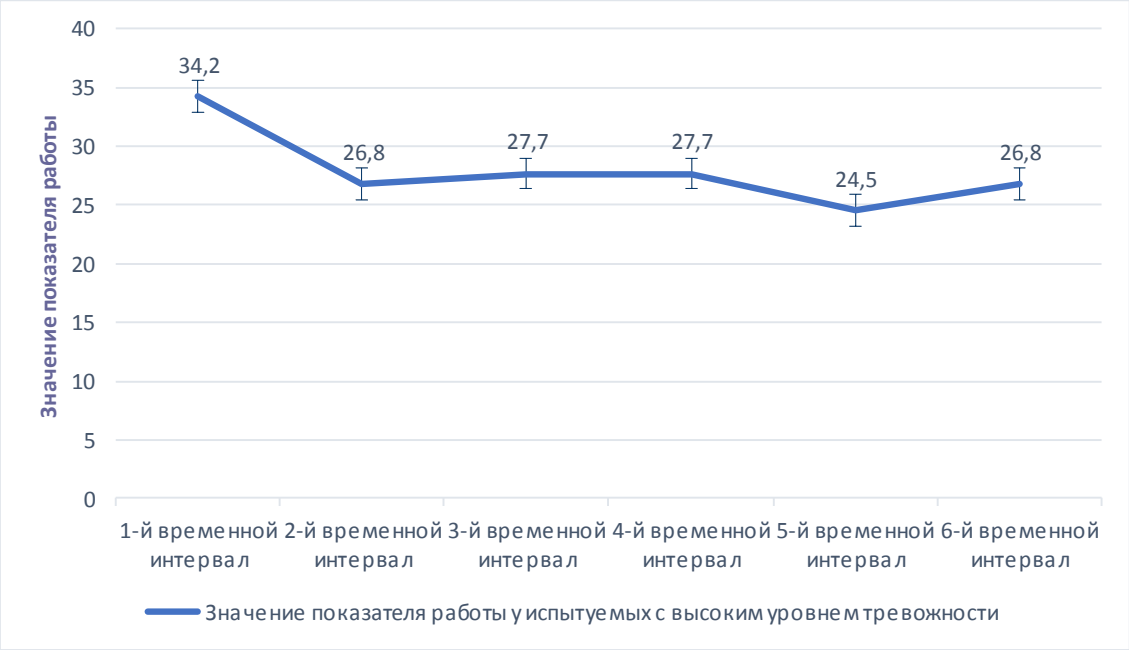

Рисунок 2. Динамика показателей работы в соответствии с временными интервалами у лиц с высоким уровнем тревожности

Степень врабатываемости среди лиц первой группы составила 1,1 ± 0,2; у испытуемых второй группы – 1,2 ± 0,3 ($p > 0,05$). Причем стоит отметить, что чем больше данный показатель, тем больше времени необходимо для подготовки к основной работе.

Поэтому лицам с низким и средним уровнем тревожности необходимо меньше времени для подготовки к основной работе, а испытуемым с высоким уровнем тревожности – больше.

Следует отметить, что, так как школьники и студенты обладают сходным уровнем формирования латерализации головного мозга, то было нецелесообразно выделять школьников и студентов в различные категории. Более того, в данных учебных учреждениях предъявляются сходные требования к формированию моторных и сенсорных навыков. Корреляции исследуемых показателей с гендерными особенностями не было выявлено.

Выводы. При оценке показателей сравнения у испытуемых с функциональным преобладанием левого полушария и различной степенью тревожности не было выявлено статистически значимых различий. Однако следует отметить, что эффективность работы у лиц с низким и средним уровнем тревожности была, в среднем, выше. В динамике временных

интервалов характер работы оценивался как равномерный, со снижением показателей ко второму временному интервалу. У лиц с высоким уровнем тревожности характер работы оценивался как нисходящий. Степень врабатываемости у лиц с низким и средним уровнем тревожности был количественно ниже, чем у испытуемых с высокой тревожностью. Данная закономерность говорит о том, что лицам с невысокой степенью тревожности требуется меньше времени для адаптации к основной работе.

Литература

1. Исаева, Е.Р. Копинг-поведение и психологическая защита личности в условиях здоровья и болезни. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2009. 136 с.
2. Карандашев, В.Н., Лебедева М.С., Спилбергер, Ч. Изучение оценочной тревожности: руководство по использованию. М., 1992. 43 с.
3. Кудинов, С.И. Психологическая устойчивость личности как основа самореализации субъекта // Вестник РУДН. Сер.: Психология и педагогика. 2015. № 1. С. 26–31.

Статья рекомендована к печати
канд. мед. наук, доцентом Власенко Р.Я.

УДК 616.24-002:612.017.3
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.27

ГИПЕРСЕНСИТИВНЫЙ ПНЕВМОНИТ. РЕГИСТР ПАЦИЕНТОВ

Алексеева Е.О.[1], Смирнова М.С.[2]

[1]Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: liza2013alexeeva@yandex.ru
[2]Приволжский исследовательский медицинский университет
E-mail: f.therapy@pimunn.ru

HYPERSENSITIVITY PNEUMONITIS. REGISTER OF PATIENTS

Alekseeva E.O.[1], Smirnova M.S.[2]

[1] Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: liza2013alexeeva@yandex.ru
[2]Volga research medical university
E-mail: f.therapy@pimunn.ru

Аннотация. В настоящее время отмечается рост распространенности гиперсенситивного пневмонита (ГП), но представляется сложным диагностика, организация учета и помощи пациентам. **Цель исследования:** Изучить данные регистра больных с ГП г. Великий Новгород. **Материалы и методы:** Проанализированы амбулаторные карты 11 пациентов, состоящих на учете в пульмонологическом центре г. Великий Новгород. **Результаты исследования:** В 7 случаях выявлена связь с профессиональными вредностями (контакт с пером птиц, мучной пылью, кормами). В 5 случаях течение было подострым, в остальных – хроническим. При МСКТ легких у 8 выявлены признаки альвеолита, у 5 из них – фиброзные изменения, у 4 – стадия сотового легкого. У 8 пациентов имела место дыхательная недостаточность, у 4 – бронхообструктивный синдром. В ряде случаев выявлялся синдром Иценко-Кушинга, артериальная гипертензия. **Заключение:** ГП при подострой и хронической форме может приводить к прогрессирующей дыхательной недостаточности, фиброзным изменениям легких, в связи с чем важна своевременная диагностика, специализированная помощь и учет пациентов.
Ключевые слова: *интерстициальные заболевания легких, гиперсенситивный пневмонит, регистр пациентов.*

Annotation. Currently, there is an increase in the prevalence of hypersensitive pneumonitis (HP), but it seems difficult to diagnose, organize accounting and patient care. The **aim of the study** is to research register of patients with HP in Veliky Novgorod. **Materials and methods:** data of outpatient charts of 11 patients registered in the pulmonological center of Veliky Novgorod were analyzed. **Results and discussion:** In 7 instances, there was a link

with occupational hazards (contact with bird feathers, flour dust, food). In 5 instances, the course was subacute, while in the rest it was chronic. MSCT of the lungs revealed signs of alveolitis in 8 cases, fibrotic changes in 5 of them, and cellular lung stage in 4 of them. 8 patients had respiratory failure, 4 bronchoobstructive syndrome. In a number of instances, Itsenko-Cushing's syndrome and arterial hypertension were detected. **The conclusion:** hypersensitivity pneumonitis in subacute and chronic forms can lead to progressive respiratory failure, fibrotic changes in the lungs, which is why timely diagnosis, specialized care and patient registration are important.
Key words: *interstitial lung diseases, hypersensitivity pneumonitis, register of patients.*

Гиперсенситивный пневмонит (ГП) (синонимы: экзогенный аллергический альвеолит, гиперчувствительный пневмонит и др.) – патологический процесс, представляющий собой аллергическую реакцию преимущественно респираторного отдела легких на те или иные аллергены [1, 2].

Распространенность ГП варьирует в зависимости от региона, климата, профессии, бытовых условий и состояния окружающей среды. Отсутствие точных данных связано со сложностями при постановке диагноза. Варианты течения весьма разнообразны. ГП может протекать под масками различных легочных заболеваний [3]. Частота диагностических ошибок составляет от 30 до 70% случаев [4].

Ранее ГП считался редким заболеванием, но эпидемиологические исследования последних лет показали, что ГП является одним из наиболее частых интерстициальных легочных заболеваний после саркоидоза и идиопатического легочного фиброза [1, 3].

Рост распространенности ГП связан с развитием фармацевтической промышленности, полипрагмазии, аллергизации населения [4, 5], ухудшением экологической обстановки в городах, развитием промышленности и сельского хозяйства [4, 6, 7]. Согласно данным Ильковича М.М. с соавт. в структуре интерстициальных заболеваний легких на долю ГП приходится 10,2% [1], а по результатам исследований зарубежных авторов – 6,6–15,1% [1]. В настоящее время считается, что доля пациентов ГП достигает около 3% всех пациентов с респираторной патологией [8].

Развитие ГП определяется следующими факторами: природой вдыхаемого антигена (АГ), условиями экспозиции и иммунной реакции организма. Заболевание характеризуется лимфоцитарным альвеолитом и гранулематозным пневмонитом, которые, как правило, быстро разрешаются при устранении этиологического фактора. Продолжение экспозиции АГ обычно приводит к развитию и дальнейшему прогрессированию интерстициального фиброза [1, 8]. Перечень специфических агентов, способных вызвать ГП, довольно широк и разнообразен. Известны три основные группы причинных АГ: 1) микроорганизмы (бактерии, грибы, простейшие) и продукты их

жизнедеятельности (эндотоксины, белки, глико- и липопротеиды, полисахариды, ферменты); 2) биологически активные субстанции животного (сывороточные белки, шерсть животных и др.) и растительного происхождения (опилки деревьев, заплесневелая солома, экстракты кофейных зерен); 3) низкомолекулярные соединения (тяжелые металлы, их соли и др.), а также многие лекарственные препараты (антибиотики, нитрофураны, антиметаболиты, ферменты, гормоны и др.) [4]. Ряд исследований свидетельствуют о том, что ГП может вызываться не одним АГ, а несколькими компонентами, содержащимися в окружающем воздухе [1].

По течению ГП делится на острый, подострый или хронический, что определяется длительностью контакта с антигеном (АГ): интермиттирующий контакт ведет к острым реакциям, при повторных контактах с малыми дозами АГ развивается протекающий скрыто подострый и хронический прогрессирующий процесс, когда чрезвычайно трудно заподозрить его аллергический генез [8]. Хронические формы зачастую выявляются уже на стадии развития фибротического процесса в легких и сходны по проявлениям с таковыми при идиопатическом легочном фиброзе. Возможно развитие легочной гипертензии и хронического легочного сердца с прогрессирующей недостаточностью кровообращения [8, 9].

Предлагается также делить пациентов ГП на два кластера: 1-й кластер – больные, имеющие общие симптомы (лихорадка, миалгии), нормальные показатели функции внешнего дыхания и рентгенографии легких, что в целом соответствует острой форме ГП; 2-й кластер – больные с рестриктивными нарушениями, признаками интерстициального воспаления и фиброза, без системной воспалительной реакции. 1-й кластер объединял преимущественно случаи ГП после экспозиции бактериальными и грибковыми аллергенами, а 2-й – аллергенами птиц [10].

Диагностика ГП, несмотря на наличие современных методов исследования, по-прежнему представляет сложности. Важным является детальное изучение анамнеза и оценка вредных воздействий. Лабораторные методы включают бронхоальвеолярный лаваж с иммунофенотипированием (может отмечаться повышение уровня CD8+ и низкий показатель соотношения CD4+/CD8+). Наличие преципитирующих АТ, хотя и является характерным признаком ГП, не обладает достаточной чувствительностью и специфичностью. Тем не менее, обнаружение специфических IgG в сыворотке пациента с подозрением на ГП указывает на антигенную экспозицию, достаточную для запуска гуморального иммунного ответа. Умеренное повышение уровней С-реактивного белка и иммуноглобулинов классов G, M или A отражает острое или хроническое воспаление. У пациентов с острыми симптомами может быть увеличена концентрация ангиотензинпревращающего фермента в сыворотке крови.

Антинуклеарные и другие аутоантитела выявляются редко. Кожные тесты на определение типа реакций гиперчувствительности не являются информативными [3].

При исследовании функции внешнего дыхания может выявляться классический для ГП рестриктивный тип вентиляционных нарушений со снижением ФЖЕЛ, ОЕЛ и диффузионной способности легких (ДСЛ). Нормальная спирометрия не исключает наличие заболевания, а нормальные показатели ДСЛ могут определяться у 22% пациентов ГП. Использование лабораторного ингаляционного провокационного теста в диагностике ГП ограничено из-за недостатка стандартизированных АГ [3, 6].

Часто обнаруживается гипоксемия как при физической нагрузке, так и в покое – ранний признак ухудшения функции легких.

Компьютерная томография легких с высоким разрешением (ВРКТ) в диагностике ГП более чувствительна, чем рентгенография грудной клетки [3]. При ВРКТ выявляют распространенные зоны уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла», которые могут захватывать весь объем легких, но чаще более выражены в средних и нижних отделах, и немногочисленные центрилобулярные очаги [1, 8]. При хронической форме ГП выявляются признаки фиброза в виде тонких линейных структур, морфологической основой которых является утолщение внутридолькового интерстиция. На поздних стадиях определяется картина фиброза с участками трансформации легочной ткани по типу сотового легкого преимущественно в кортикальных отделах.

Чувствительным методом, подтверждающим наличие альвеолита у пациентов с ГП, является БАЛ. Для гистологической верификации проводят бронхиальную биопсию, видеоторакоскопическую или открытую биопсию легких.

В лечении основное значение имеет идентификация и элиминация антигена [6]. При длительной и массивной экспозиции антигена состояние пациента может быть средней тяжести или тяжелым, что является показанием к назначению системных глюкокортикостероидов (ГКС). При острой форме курс системных ГКС (СГКС) в дозе 0,5 мг/кг с постепенным снижением не превышает 1–2 месяцев [5]. Полная отмена производится при полном отсутствии клинических симптомов и функциональных нарушений [8]. При подостром ГП общая продолжительность терапии СГКС обычно занимает 3–6 мес., при хроническом течении вопрос об отмене препаратов чаще отрицательный. При отрицательном ответе на СГКС могут назначаться цитостатики (азатиоприн, циклофосфан) [6]. Новые перспективы открываются в связи с появлением антифиброзных препаратов (пирфенидон, нинтедамиб) [6].

У пациентов с бронхообструктивным синдромом применяются бронходилататоры (β2-агонисты короткого и длительного действия), ингаляционные ГКС или их комбинации с бронхолитиками длительного действия, небулайзерная терапия [4, 5]. Но в целом терапия ГП

ингаляционными ГКС не является обоснованной контролируемыми исследованиями [6].

Прогноз. Течение острого ГП благоприятно, если не повторяется контакт с аллергеном. При подостром и хроническом течении прогноз определяется степенью формирования фиброза. При наличии значительной сотовой дегенерации продолжительность жизни не превышает нескольких лет. Течение фиброзных форм хронического ГП очень напоминает такое при ИЛФ [6].

Для улучшения прогноза заболевания необходима ранняя диагностика, что остается сложной проблемой из-за неспецифичности симптомов и недостаточной осведомленности врачей. В результате заболевание определяется уже на поздней стадии, когда возможности терапии крайне ограничены. Важным является создание регистров пациентов, задачей которых является систематизация и обработка информации о пациентах с диагнозом ГП на этапах наблюдения в каждом регионе, выработка подходов к терапии.

Цель исследования: изучить данные регистра больных с ГП в г. Великий Новгород.

Материалы и методы: проанализированы амбулаторные карты больных, состоящих на учете в пульмонологическом центре г. Великий Новгород (далее – Центр).

Результаты исследования. В Центре состояли на учете 11 пациентов с гиперсенситивным пневмонитом, из них 10 (66,7%) женщины, средний возраст 62,3 года (от 53 до 67 лет). Диагноз установлен в среднем в возрасте 58,3 года. Давность болезни составляла в среднем 6,4 года (от 0,5 года до 12 лет). У 8 пациентов диагноз установлен в клинике НИИ интерстициальных и орфанных заболеваний легких ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. В 7 случаях выявлена связь с профессиональными вредностями (контакт с пером птиц, мучной пылью, кормами).

В 5 случаях течение было подострым, в остальных – хроническим. В 4 случаях после прекращения контакта с этиологическим фактором достигнута ремиссия (длительность 6–10 лет). В Центре оценивались пульсоксиметрия в покое и после теста с 6-минутной ходьбой, исследование функции внешнего дыхания, МСКТ органов грудной клетки. В настоящее время при МСКТ легких у 8 выявляются признаки альвеолита, у 5 из них имеют место также фиброзные изменения, у 4 выявлена стадия сотового легкого. Дыхательная недостаточность 1-й ст. имела место у двух больных, 2-й ст. – у 6; бронхообструктивный синдром у 4 пациентов. Течение фиброзных форм хронического гиперсенситивного пневмонита было во многом сходно с таковым при идиопатическом легочном фиброзе.

Лечение включало при подостром течении курсовой прием (3–6 месяцев) системных ГКС, при хроническом – прием был постоянным.

При наличии бронхообструктивного синдрома назначались ингаляционные ГКС и бронходилататоры.

Синдром Иценко-Кушинга выявлен у 4 пациентов, остеопороз – у 3, артериальная гипертензия – у 4, сахарный диабет и нарушенная толерантность к глюкозе – у 3.

Заключение. ГП является интерстициальным заболеванием легких с вариабельным течением, может выявляться поздно и приводить к развитию дыхательной недостаточности, фиброзных изменений в легких, нежелательных реакций на фоне лекарственной терапии. В связи с этим больные нуждаются в своевременной диагностике, специализированной медицинской помощи и наблюдении.

Литература

1. Илькович, М.М., Орлова, Г.П. Экзогенный аллергический альвеолит // Интерстициальные и орфанные заболевания легких: руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. С. 114–139.
2. Mohr, L.C. Hypersensitivity pnevmonitis // Curr. Opin. Pulm. Med. 2004. Vol. 10. P. 401–411.
3. Васильева, О.С. Гиперчувствительный пневмонит // Респираторная медицина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. Т. 2. С. 351–365.
4. Дифференциальная диагностика и лечение различных вариантов экзогенного аллергического альвеолита / Н. Макарьянц [и др.] // Врач. 2013. № 2. С. 7–13.
5. Демко И.В. Лекарственная аллергия // Сибирское медицинское обозрение. 2013. № 4. С. 83–88.
6. Косарев, В.В., Бабанов, С.А. Экзогенный аллергический альвеолит: проблемы диагностики // Российский медицинский журнал. 2013. № 7. С. 388–392.
7. Величковский, Б.Т. Загрязнение атмосферного воздуха // Респираторная медицина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. Т. 2. С. 366–374.
8. Аверьянов, А.В., Лесняк, В.Н., Коган, Е.А. Экзогенный аллергический альвеолит // Редкие заболевания легких: диагностика и лечение. М.: Медицинское информационное агентство, 2016. С. 74–83.
9. Авдеев, С.Н., Авдеева, О.Е., Чучалин, А.Г. Экзогенный аллергический альвеолит // Русский медицинский журнал. 2007. № 6. С. 20–32.
10. Classification of hypersensitivity pnevmonitis: a hypothesis / Lacasse Y. Int. arch/Allergy Immunol. 2009. Vol. 149. P. 161–166.

Статья рекомендована к печати
канд. мед. наук, профессором Копиной М.Н.

УДК 615.22+33:615.1
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.28

ИЗУЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ТЕРАПИИ СТЕНОКАРДИИ НАПРЯЖЕНИЯ, ОСЛОЖНЕННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Богдашов Д.С.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: s229079@std.novsu.ru

RESEARCH OF THE REGIONAL MARKET OF MEDICINES USED IN THE TREATMENT OF ANGINA PECTORIS, COMPLICATED BY CHRONIC HEART FAILURE AND ARTERIAL HYPERTENSION

Bogdashov D.S.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: s229079@std.novsu.ru

Аннотация. Изучена лекарственная терапия больных с диагнозом стенокардия напряжения, осложненная хронической сердечной недостаточностью и артериальной гипертензией, установлено соответствие стандартам медицинской помощи. Проведен анализ регионального рынка лекарственных препаратов на примере ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента.
Ключевые слова: *стенокардия, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, региональный рынок.*

Annotation. Drug therapy of patients with a diagnosis of tension angina complicated by chronic heart failure and arterial hypertension was studied. Compliance with the standards of medical care has been established. The analysis of the regional market of medicines on the example of angiotensin-converting enzyme inhibitors was carried out.
Keywords: *angina pectoris, angiotensin-converting enzyme inhibitors, regional market.*

Одной из ведущих причин смертности взрослого населения в Российской Федерации являются заболевания сердечно-сосудистой системы. По данным ГОБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» в Новгородской области на протяжении ряда лет наблюдается снижение смертности от болезней системы кровообращения, но, тем не менее, она удерживает с большим преимуществом «лидирующую» позицию [1].

Риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний и вероятность развития неблагоприятного события велики у пациентов с диагнозом стенокардия напряжения. Наличие сопутствующих патологий, таких как хроническая сердечная недостаточность и артериальная гипертензия, значительно увеличивают этот показатель. Вопросам лечения сердечно-сосудистых заболеваний и снижению кардиоваскулярного риска посвящены рекомендации ВОЗ и национальные руководства.

Медикаментозная терапия таких больных является сложной, дорогостоящей и долговременной. На фармацевтическом рынке представлено большое количество лекарственных препаратов для лечения сердечно-сосудистых заболеваний.

Нами проведён контент-анализ врачебных назначений амбулаторным больным в медицинской организации Великого Новгорода. Критериями включения пациентов в исследование были: диагноз стабильная стенокардия напряжения, осложнённая сердечной недостаточностью II степени и артериальной гипертензией; возраст 60–70 лет.

Частота назначения лекарственных препаратов представлена в таблице 1. В целом лекарственные схемы соответствуют рекомендациям Всемирной организации здравоохранения. К часто назначаемым группам препаратов относятся ингибиторы ангиотензин превращающего фермента, диуретики, бета-адреноблокаторы, вазодилатирующие, гиполипидемические, антигипоксанты, антиагреганты, блокаторы медленных кальциевых каналов и сартаны.

Таблица 1. Врачебные назначения амбулаторным пациентам с диагнозом стенокардия напряжения, осложненная хронической сердечной недостаточностью и артериальной гипертензией

Фармако-терапевтическая группа	Международное непатентованное наименование	Торговое наименование	Частота назначения, %
Бета-адреноблокатор селективный	Бисопролол	Конкор, Коронал	35
	Метопролол	Эгилок, Беталок Зок	20
	Соталол	Сота Гексал	15
Ангиотензина II рецепторов антагонист	Лозартан	Лозап, Лориста	15
	Валсартан	Нортиван	5
Блокатор «медленных» кальциевых каналов	Амлодипин	Амлодипин	15
	Нифедипин	Кордафлекс	5

АПФ ингибитор	Каптоприл	Капотен	80
	Лизиноприл	Лизиноприл, Диротон	10
	Рамиприл	Амприлан	5
	Периндоприл	Престариум А	5
Диуретик	Индапамид	Арифон ретард	25
	Торасемид	Тригрим	5
	Спиронолактон	Верошпирон	5
Вазодилатирующее средство – нитрат	Нитроглицерин	Нитроглицерин	85
	Изосорбида мононитрат	Эфокс 20, Пектрол, Моночинкве	40
Гиполипидемическое средство – ГМГ-КоА-редуктазы ингибитор	Розувастатин	Роксера, Крестор	25
	Аторвастатин	Аторис, Торвакард	45
Антигипоксантное средство	Триметазидин	Предуктал МВ	40
Антиагрегантное средство	Клопидогрел	Плавикс	30
	Ацетилсалициловая кислота + Магния гидроксид	Кардиомагнил	20
	Ацетилсалициловая кислота	Тромбо АСС, Аспирин кардио	10

Решающую роль в снижении кардиоваскулярного риска играет контроль артериального давления [2]. Антигипертензивная фармакотерапия включает в себя значительное количество лекарственных препаратов различных групп, однако для большинства заболеваний, характеризующихся повышенным кровяным давлением, препаратами выбора являются ингибиторы ангиотензин превращающего фермента [3].

В соответствии с АТХ-классификацией ингибиторов ангиотензин превращающего фермента включены в фармакологическую подгруппу «C09AA Ингибиторы ангиотензин превращающего фермента», где представлены 12 международными непатентованными наименованиями (МНН), четыре из которых входят в Перечень Жизненно важных лекарственных препаратов [4].

На одно МНН в среднем приходится по 8,2 зарегистрированных торговых наименования без учета дозировки и фасовки. Наибольшее число торговых наименований имеют лекарственные препараты, входящие в

Перечень Жизненно важных лекарственных препаратов: лизиноприл (22 торговых наименований), эналаприл (19 торговых наименований), периндоприл (16 торговых наименований) и каптоприл (15 торговых наименований). Ингибиторы ангиотензин превращающего фермента в 98,1% случаев представлены таблетированными лекарственными формами: таблетки (94,4%), таблетки, покрытые оболочкой (2,3%), таблетки, покрытые пленочной оболочкой (1,4 %). Доля лекарственной формы капсулы составляет менее 2%.

Ряд дозировок широко представлен у каптоприла и периндоприла, что позволяет врачу осуществлять более корректное медикаментозное лечение.

Контент-анализ юридических лиц, на которых выдано регистрационное удостоверение, показал, что отечественные производители зарегистрировали свои препараты по 6 Международным некоммерческим наименованиям: лизиноприл, эналаприл, периндоприл, каптоприл, рамиприл и фозиноприл. Доля российских препаратов в данных сегментах велика. В основном российские производители сконцентрировали свое внимание на препаратах I (каптоприл) и II (эналаприл, лизиноприл, рамиприл, периндоприл) поколений. К отечественным препаратам III поколения относятся только Фозиноприл-OBL и Фозинап. Для сравнения отметим, что производители Германии зарегистрировали препараты по 11 Международным некоммерческим наименованиям из 12 возможных (рисунок 1).

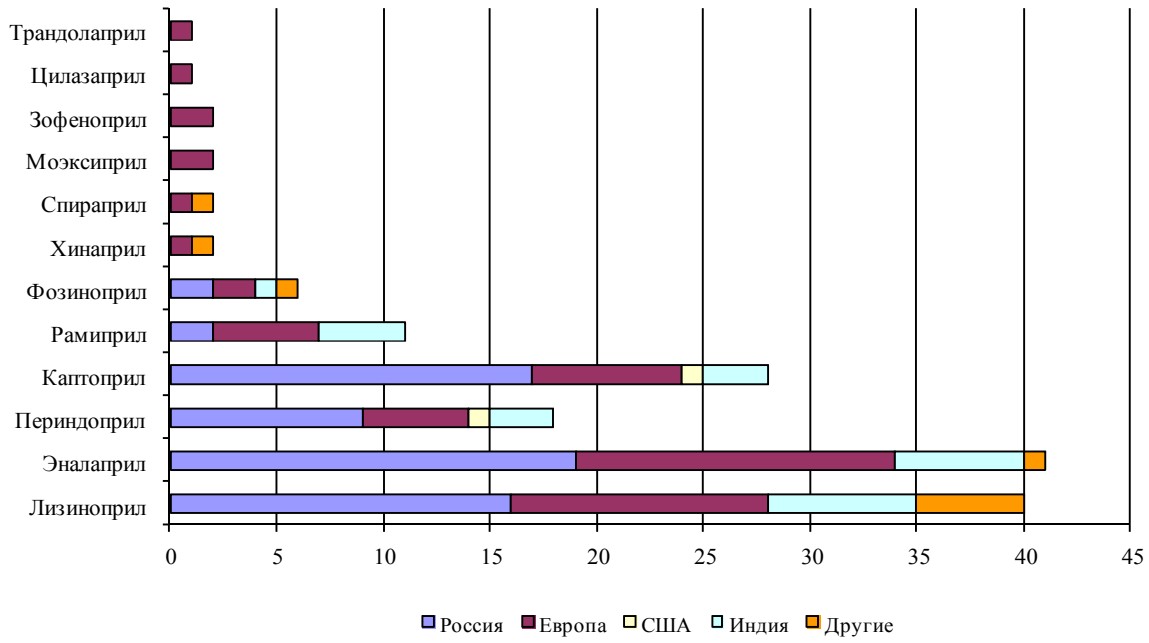

Рисунок 1. Страны, на юридические лица которых выданы регистрационные удостоверения на препараты группы

Зарегистрировано 35 фиксированных комбинаций ингибиторов ангиотензин превращающего фермента и диуретиков: эналаприл +

гидрохлортиазид (14 торговых наименований), лизиноприл + гидрохлортиазад (17 торговых наименований), эналаприл + индапамид (3 торговых наименования) и каптоприл + гидрохлортиазид (1 торговое наименование). В 91,4% комбинаций используется гидрохлортиазид. Сочетание ингибиторов ангиотензин превращающего фермента и блокаторов кальциевых каналов представлено тремя торговыми наименованиями: Экватор (Венгрия), Эквакард (Индия), Энанорм (Испания).

Розничный фармацевтический рынок ингибиторов ангиотензин превращающего фермента изучался на основе данных по продажам аптечной сети ООО «Панацея-1».

Во всех аптеках данной сети присутствуют препараты по 7 Международным некоммерческим наименованиям: Каптоприл, Эналаприл, Лизиноприл, Периндоприл, Рамиприл, Фозиноприл и Зофеноприл. Необходимо отметить, что Международные некоммерческие наименования, отсутствующие в номенклатуре, не входят в Перечень Жизненно важных лекарственных препаратов и не включены в стандарт медицинской помощи больным с хронической ишемической болезнью сердца (при оказании амбулаторно-поликлинической помощи) (таблица 2).

Таблица 2. Фармацевтический рынок лекарственных препаратов группы ингибиторов ангиотензин превращающего фермента

МНН	Зарегистрированные торговые наименования	Торговые наименования, присутствующие в наличии во всех аптеках ООО «Панацея-1»	ЖНВЛП
C09AA01 Каптоприл	Каптоприл-Сар, Каптоприл-Акри, Каптоприл Гексал, Каптоприл Сандоз®, Каптоприл-ФПО®, Ангиоприл® 25, Каптоприл, Каптоприл-Рос, Каптоприл-Ферейн, Каптоприл-СТИ, Веро-Каптоприл, Капотен, Блокордил, Каптоприл-УБФ, Каптоприл-АКОС	Каптоприл-АКОС, Капотен	V
C09AA02 Эналаприл	Эналаприл, Эналаприл-УБФ, Рениприл®, Энаренал, Эналаприл-Рос, Энвас, Берлиприл® 20, Берлиприл® 10, Берлиприл® 5, Эналаприл-Акри®, Энам, Энафарм, Ренитек®, Багоприл, Эналаприл-ФПО, Эналаприл Гексал, Энап®, Эднит, Эналаприл-Аджио	Эналаприл (Хемофарм, Обновление ПФК, Озон), Эналаприл-ФПО, Энам, Энап, Рениприл, Ренитек, Берлиприл® 10, Берлиприл® 5	V

C09AA03 Лизиноприл	Лизакард, Лизиноприл Гриндекс, Лизигамма, Лизорил®, Лизиноприл, Лизиноприл Органика, Лизиноприл Штада, Диропресс, Лизонорм, Даприл, Рилейс-Сановель, Листрил®, Литэн®, Ирумед, Лизиноприл-Тева, Зониксем, Лизиноприл – КРКА, Лизиноприл-OBL, Синоприл, Листрил®, Диротон, Лизинотон	Лизигамма, Лизиноприл Органика, Лизиноприл (Озон, АЛСИ Фарма), Диротон	V
C09AA04 Периндоприл	Периндоприл, Периндоприл Пфайзер, Периндоприла эрбумин К, Периндоприл-Рихтер, Периндоприл-СЗ, Пиристар, Пренесса, Престариум®, Престариум А, Гиперник, Перинева® Ку-таб®, Стопресс, Парнавел, Арентопрес, Коверекс®, Перинпресс	Перинева, Престариум А, Парнавел	N
C09AA05 Рамиприл	Пирамил®, Амприлан, Рамикардия, Рамигамма, Дилапрел®, Вазолонг, Рамиприл-СЗ, Тритаце, Хартил, Корприл	Амприлан, Хартил	N
C09AA06 Хинаприл	Квинафар, Аккупро®	–	N
C09AA08 Цилазаприл	Инхибейс®	–	N
C09AA09 Фозиноприл	Фозикард, Фозинотек, Фозиноприл-OBL, Моноприл®, Фозиноприл-Тева, Фозинап®	Фозикард, Моноприл	N
C09AA10 Трандолаприл	Гоптен®	–	N
C09AA11 Спираприл	Квадроприл®, Квадроприл	–	N
C09AA13 Моэксиприл	Моэкс 7.5, Моэкс 15	–	N
C09AA15 Зофеноприл	Зокардис® 7,5, Зокардис® 30	Зокардис® 7,5, Зокардис® 30	N

Топовые позиции в объёме реализации в натуральном выражении представлены следующими Международными некоммерческими наименованиями: Каптоприл (41%), Лизиноприл (34%) и Периндоприл (11%). Анализ продаж по месяцам выявил, что наибольшими колебаниями от медианы характеризуются препараты Лизиноприла и Каптоприла (рисунок 2).

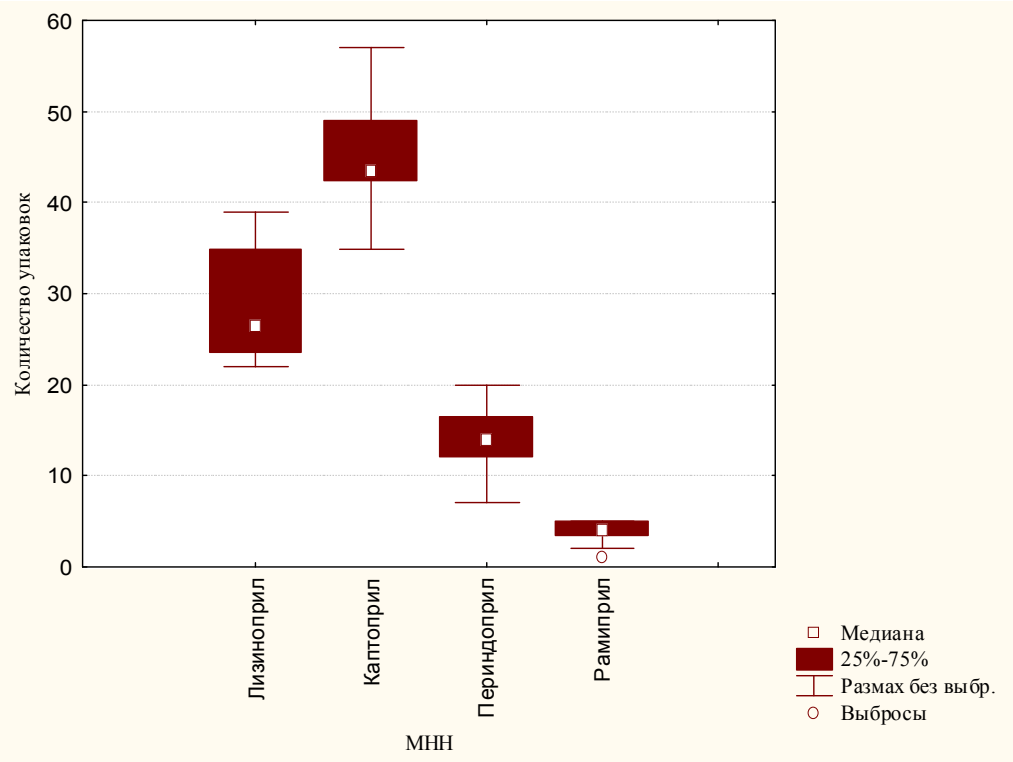

Рисунок 2. Месячный объем реализации по отдельным международным непатентованным наименованиям

Во всех изученных Международных некоммерческих наименованиях выявлены ведущие торговые наименования. Среди каптоприлов лидирующую позицию занимает Капотен, среди лизиноприлов – Диротон и среди периндоприлов – Престариум А.

Высокий объем продаж зафиксирован для препаратов с низкой и средней дозировками и небольшим количеством таблеток в упаковке. Сезонность в реализации данных ЛП не выявлена.

По топовым позициям препаратов в каждом Международном некоммерческом наименовании проведен мониторинг цен в течение года. Наибольшее изменение стоимости отмечено для Амприлана 10 мг № 30. Стандартное отклонение цены для этой позиции более 73. Для других проанализированных препаратов данный показатель в разы меньше. Это, вероятно, объясняется тем фактом, что Амприлан (Международное некоммерческое наименование Рамиприл) не входит в Перечень ЖНВЛП (таблица 3).

Таблица 3. Ценовая характеристика торговых наименований, лидирующих по объёму реализации

МНН	Стоимость упаковки ЛП, руб.			Стд. откл., %
	Средн	Минимум	Максиму	
Амприлан 10 мг № 30	483,27	366,00	621,00	73,139
Диротон 10 мг № 28	278,02	260,75	292,00	12,467
Капотен 0.025 № 28	139,81	127,93	151,70	9,346
Престариум А 5 мг № 30	470,69	462,17	487,11	8,125

Проведенный анализ показал соответствие лекарственной терапии пациентов стандартам медицинской помощи. На фармацевтическом рынке Новгородской области лекарственные препараты, применяемые при терапии стенокардии напряжения, осложненной хронической сердечной недостаточностью и артериальной гипертензией, представлены широким рядом торговых наименований разного ценового диапазона.

Литература

1. Новгородская область в цифрах. 2019: статистический сборник / Новгородстат. Великий Новгород, 2019. 136 с.
2. Евсютина, Ю.В. Современные возможности контроля артериального давления и снижения сердечно-сосудистых рисков. По материалам XXVI конгресса «Человек и лекарство» и III Кардио Саммита // Медицинский совет. 2019. № 16. С. 94–96.
3. Карпов, Ю.А. Рекомендации ESH/ESC 2013 г. по лечению артериальной гипертонии: основные изменения // РМЖ. 2013. № 27 С. 1290.
4. Распоряжение Правительства РФ от 12 октября 2019 г. № 2406-р.
5. Кобалава, Ж.Д., Котовская, Ю.В. Артериальная гипертония 2000: ключевые аспекты диагностики и дифференциальной диагностики, профилактики, клиники и лечения / под ред. В.С. Моисеева. М., 2000. 208 с.
6. Профилактика, диагностика и лечение первичной артериальной гипертонии в Российской Федерации (ДАГ 1) // Клиническая фармакология и терапия. 2000. С. 5–11.
7. Ilansson / Zanchetti A., Camdhers S. el al. Effects of intensive bloocl-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomised trial // Lancet. 1998. 151: 1755–62.
8. Чазова, И.Е. Лечение АГ как профилактика сердечно-сосудистых осложнений // Сердечная недостаточность. 2001. Т. I, № 6. С. 14.

Статья рекомендована к печати
канд. фарм. наук, доцентом Егоровой Е.С.

УДК 616.831-005.1-08
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.29

АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ ОНМК

Волкова З.В., Кокорина Е.К.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: vitaglu@mail.ru

CLINICAL CASE

Volkova Z.V., Kokorina E.K.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: vitaglu@mail.ru

Аннотация. В данной статье приведены факторы риска развития инсультов, проанализирована эпидемиология острого нарушения мозгового кровообращения. Описан клинический случай пациентки с инфарктом мозга, который возник на фоне артериальной гипертензии и проявлялся в выраженных нарушениях всех видов речи. Представлена динамика клинического статуса на фоне лечебных и реабилитационных мероприятий. Обоснованы этапы реабилитации. Подчеркивается значимость мультидисциплинарного подхода к проблеме реабилитации пациентов после инсульта.
Ключевые слова: *инсульт, нарушение речи, качество жизни, реабилитация, профилактика.*

Abstract. This article presents the risk factors for stroke development and analyzes the epidemiology. A clinical case of a patient with acute cerebrovascular accident is described. The dynamics during the patient's curation are presented. The tasks and goals of rehabilitation are also specified. The importance of a multidisciplinary approach to the problem of rehabilitation of patients after stroke is emphasized.
Keywords: stroce, speech disorder, quality of life, rehabilitation, prevention.

В современной невропатологии наиболее тяжелым расстройством центральной нервной системы считаются последствия острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК: в традиционной терминологии – Инсульта). Ежегодно в мире переносят инсульт около 6 млн. человек, а в России – более 450 тыс. Наблюдается увеличение распространенности инсульта у лиц трудоспособного возраста – до 65 лет. Цереброваскулярные заболевания во всем мире занимают второе место среди причин смерти и являются главной причиной инвалидизации взрослого населения. По данным Национального регистра инсульта, 31% пациентов, перенесших инсульт, нуждаются в посторонней помощи для ухода за собой, 20% не могут самостоятельно передвигаться. Лишь 8% выживших больных могут вернуться к прежней работе [1, 2]. Многими исследователями отмечена тенденция к омоложению контингента больных с сосудистыми

заболеваниями мозга. Заболеваемость инсультом значительно варьирует в различных регионах – от 1 до 5 случаев на 1000 населения в год. В Российской Федерации заболеваемость инсультом среди людей старше 25 лет составляет 3,48 ± 0,21, а смертность – 1,17 ± 0,06 на 1000 населения в год. Смертность от инсульта среди пациентов трудоспособного возраста увеличилась за последние 10 лет более чем на 30% (41 на 100 000 населения) [2]. Лишь около 20% выживших больных могут вернуться к прежней работе. Таким образом, церебральный инсульт является проблемой чрезвычайной медицинской и социальной значимости. Открытие сосудистых центров в последние годы позволило несколько сократить смертность и инвалидизацию от ОНМК, но проблема остается достаточно актуальной, особенно если учесть, что при инсульте внезапно появляется очаговая неврологическая симптоматика, что требует неотложных мер помощи. Для врача выявление двигательных, речевых, чувствительных, зрительных, слуховых и других очаговых неврологических симптомов на фоне появления общемозговых нарушений (изменения сознания, головная боль, рвота и др.) важно именно в плане настороженности по ОНМК. Следует отметить, что очаговая и общемозговая неврологическая симптоматика чаще возникает на фоне повышения или снижения артериального давления (АД), но в случаях эмболии сосудов инсульт возникает и на фоне нормальных цифр АД. В отличие от преходящих нарушений мозгового кровообращения, симптомы которого исчезают в первые 24 часа, при инсульте очаговая неврологическая симптоматика в той или иной степени остается пожизненно. По патогенезу и механизму развития острое нарушение мозгового кровообращения обычно подразделяют на: геморрагический синдром (кровоизлияние в большие полушария или ствол мозга или его оболочки) и ишемический (инфаркт мозга) вследствие спазма или эмболии мозговых сосудов. Основные факторы риска инсульта условно подразделяют на модифицируемые (корригируемые), т.е. те, на которые может повлиять пациент, путем изменения образа жизни, и немодифицируемые (некорригируемые) – на которые невозможно повлиять, но их необходимо учитывать. К немодифицируемым факторам относят: возраст, пол, наследственная предрасположенность, этническая принадлежность. К модифицируемым: артериальная гипертензия любого происхождения, ишемическая болезнь сердца (ИБС) в анамнезе, мерцательная аритмия, дислипопротеинемия, сахарный диабет. При этом, артериальная гипертензия считается наиболее значимым фактором риска развития инсультов [1].

Нами проанализирован клинический случай пациентки, которая поступила по скорой помощи с острым нарушением мозгового кровообращения. При поступлении у пациентки отмечалась очаговая и общемозговая неврологическая симптоматика на фоне повышения

артериального давления. В анамнезе пациентка указала, что артериальная гипертензия отмечалась у нее в течение нескольких лет, но терапию по данному поводу пациентка не принимала и ранее за медицинской помощью не обращалась. Данное расстройство случилось впервые. Особенностью случая следует отметить, что пациентка Е., 54 года поступила в неврологическое отделение в первые 6 часов после начала заболевания. Раннее поступление в стационар с признаками острого нарушения мозгового кровообращения позволяет рассчитывать на благоприятный исход заболевания. При поступлении и в динамике в неврологическом статусе следует отметить, что контакт с пациенткой был ограничен из-за тяжести состояния и нарушений речи. При оценке состояния сознания, последнее было расценено как нарушенное (ближе к оглушенному) с нечеткой ориентировкой во времени. В неврологическом статусе очаговая неврологическая симптоматика в виде пареза отмечалась со стороны мимических, артикуляторных мышц и легкого правостороннего гемипареза до 4,5 баллов. Преимущественно, преобладала симптоматика сенсомоторной афазии выраженной; отмечалась сглаженность правой носогубной складки. Асимметрия сухожильных рефлексов Д>S. Рефлекс Бабинского положительный справа. Проба Барре положительная справа. Пациентка предъявляет жалобы на нарушение речи с помощью жестов, правша. На контакт идет охотно. В выздоровлении заинтересована. Клиническая картина при поступлении и в динамике соответствовала инфаркту мозга, вызванному стенозом мозговых артерий в бассейне ЛСМА (левой средней мозговой артерии), что было верифицировано данными компьютерной томографии. Следует отметить, что по данным литературы инструментальная диагностика при ишемическом инсульте малоинформативна. Сравнительная оценка использования различных дополнительных исследований в остром периоде заболевания позволила рекомендовать нейровизуальные методы (КТ и МРТ) дополнительного исследования при ишемических и геморрагических инсультах.

При стабилизации неврологического состояния в динамике проведен подробный анализ речевых нарушений, а именно: анализ экспрессивной речи выявил, что речевая активность снижена, речевых эмболов не отмечается. Повторная речь частично доступна (простые слова, короткие предложения). Ошибки пациентка замечает, стремится исправить. Автоматизированный счёт, дни недели, месяцы – с помощью. Называние предметов нарушено. Подсказка первого слога в простых словах помогает. При анализе импрессивной речи выявлено, что понимание простых инструкций сохранено, но ошибки при сложных многозвеньевых инструкциях. Требуется повторение задания. При оценке праксиса выявлены нарушения орального и артикуляционного праксиса. Отдельные позы выполняет не только по образцу, но и по устной инструкции. При

этом присутствуют ошибки, поиски позы. При оценке чтения омечено, что соотношение табличек с написанным названием к предметам сохранно. Чтение вслух слов, коротких фраз с помощью. При оценке письма выявлено, что копирование коротких слов с печатного текста сохранно. При задании написать свою фамилию, имя, отчество наблюдаются литературные параграфии (перестановка букв), пропуски. Ошибки замечает, стремится исправить. В последующие дни отмечалась положительная динамика в счетных операциях, а именно: прямой (до 10) и обратный счет, дни недели называет самостоятельно; месяцы – с некоторой помощью. Стихотворение читает с помощью. Пословицы договаривает самостоятельно.

Пациентка получала в качестве базисной терапии гемодилюцию, гипотензивную терапию и реперфузию: ТЛТ (тромболитическая терапия). Дополнительно использовались препараты нейропротективного ряда из группы ноотропных средств.

Гемодилюция, антиагрегантная и вазоактивная терапия, не оказывая радикального реперфузионного действия, улучшают микроциркуляцию в ткани мозга, что служит основанием их применения в первые часы и дни ишемического инсульта под контролем гемореологических и сердечно-сосудистых показателей. Назначают низкомолекулярные декстраны (реополиглюкин), пентоксифиллин, дипиридамол, препараты, содержащие ацетилсалициловую кислоту, винпоцетин, циннаризин.

Первичная нейропротекция рекомендуется антагонистами NMDA – рецепторов (препаратами магния). Испытания магнезии при остром инсульте показали ее безопасность, отсутствие значимых побочных эффектов, снижение ранней и 30-дневной летальности. Продолжаются исследования по поиску безопасных и эффективных селективных блокаторов NMDA-рецепторов, в частности, путем воздействия на их модуляторные (полиаминовые и глициновые) области. Вторичная нейропротекция направлена на прерывание отсроченных молекулярно-генетических механизмов смерти клеток. Эти механизмы реализуются путем активации микроглии, приводящей к дисбалансу цитокинов, иммунным сдвигам, изменению микроциркуляции и гематоэнцефалического барьера, апоптозу. Все эти процессы, во-первых, участвуют в «доформировании» инфаркта мозга, а во-вторых, способствуют прогрессированию атерогенеза и диффузному повреждению головного мозга после инсульта. Вторичная нейропротекция входит в комплекс неотложной терапии мозгового инсульта, должна начинаться не позже 6–12 часов от начала сосудистого инцидента и наиболее интенсивно продолжаться первые 7–10 суток заболевания. Стабилизация повышенного АД на уровне, превышающем на 20 мм.рт.ст. привычный для больного уровень, а при отсутствии анамнестических данных не ниже 150–160/90 мм.рт.ст.

На протяжении госпитализации в течение трех недель наряду с фармакологической терапией с пациенткой проводились занятия с логопедом, с инструктором по лечебной физической культуре для коррекции правостороннего гемипареза легкой степени выраженности (кинезотерапия).

При выписке основной диагноз: Инфаркт мозга, вызванный стенозом мозговых артерий в бассейне ЛСМА (левой средней мозговой артерии).

Сопутствующий диагноз: Гипертензивная болезнь сердца [Гипертоническая болезнь сердца с преимущественным поражением сердца без застойной сердечной недостаточности]. Дислипидемия.

Среди факторов риска следует отметить: психоэмоциональное напряжение; Гипертоническая болезнь (ДАД>100 мм.рт.ст.); Гиперхолестеринемия (>5,2 ммоль/л.). При выписке отмечено значительное улучшение с купированием очаговой неврологической симптоматики, но сохранение выраженных нарушений всех видов речи, поэтому было рекомендовано продолжить логопедические занятия на фоне приема ноотропных препаратов курсами под контролем невропатолога и реабилитолога. Известно, что ноотропные препараты улучшают метаболические процессы в центральной нервной системе, тем самым оказывая положительное влияние на когнитивные функции. Так, литературные данные свидетельствуют об эффективности логопедической коррекции при одновременном улучшении метаболических процессов в центральной нервной системе с помощью ноотропных средств. В рекомендованной программе реабилитации учитывался трудоспособный возраст пациентки. Нарушение кровообращения в бассейне внутренней сонной артерии характеризовалось преходящим гемипарезом с преобладанием в руке, преходящим нарушением речи, появлением аграфии, алексии и апраксии. Основные задачи проводимых лечебных мероприятий (медикаментозных, хирургических, реабилитационных) – восстановление нарушенных неврологических функций, профилактика осложнений и борьба с ними, вторичная профилактика повторных нарушений мозгового кровообращения [1]. Целью реабилитации является возвращение пациента к активной социально-бытовой деятельности, создание оптимальных условий для его активного участия в жизни общества и, в конечном итоге, улучшение качества жизни как самого больного, так и его родственников. Эффективность реабилитации зависит от правильной координации и согласованности действий различных специалистов (невропатолога, логопеда, реабилитолога, психолога). Специалисты мультидисциплинарной бригады функционируют не по отдельности, а как единая команда, обеспечивая тем самым проблемный и целенаправленный подход к проведению реабилитации постинсультных пациентов. Соблюдение мультидисциплинарного принципа ведения пациентов способствует как повышению степени восстановления

двигательных, чувствительных, когнитивных и других неврологических функций пациентов, так и возрастанию уровня их социально-бытовой адаптации, а также нормализации психоэмоционального состояния. Учитывая анамнез больной с ОНМК, устранение факторов риска: стрессы, ожирение, артериальная гипертония будет способствовать предотвращению сосудистых нарушений у больных любых возрастных категорий.

Таким образом, особенностью проанализированного случая является относительно молодой возраст пациентки, наличие артериальной гипертензии как фактора риска инсульта. При этом раннее поступление в неврологическое отделение (в первые 6 часов заболевания) сказалось на благоприятном течении болезни. Специфическая клиническая картина острого нарушения мозгового кровообращения включала тяжелую форму нарушения всех видов речи: как устной, так и письменной. Тотальные речевые нарушения были учтены в плане реабилитационных мероприятий, а именно с акцентом на логопедическую коррекцию сенсомоторного дефекта речи на фоне фармакологической стимуляции препаратами ноотропного типа действия. Следует говорить о повышении уровня качества жизни пациентов после острого нарушения мозгового кровообращения при восстановлении нарушенных когнитивных функций, включающих речь.

Литература

1. Анализ основных факторов риска развития инсульта / Е.В. Каерова, Н.С. Журавская, Л.В. Матвеева, А.А. Шестёра // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. С. 133.
2. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б. Гехт. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2018. С. 176.

Статья рекомендована к печати
доктором мед. наук, доцентом Глущенко В.В.

УДК 616.361:616-073.75
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.30

РЕНТГЕНОКОНТРАСТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Гаврилова К.В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: ksenia-10-1998@yandex.ru

X-RAY METHODS OF EXAMINATION OF BILE DUCTS

Gavrilova K.V.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: ksenia-10-1998@yandex.ru

Аннотация. В статье проведена сравнительная оценка применения различных рентгеноконтрастных методов исследования в диагностике осложненной желчнокаменной болезни. Целью работы является изучение целесообразности применения и возможностей рентгеноконтрастных методов исследования желчевыводящих путей. Представлены преимущества и недостатки данных методов исследования. Критериями определения информативности применяемых методов являлись: выявляемость конкрементов, стриктур желчевыводящих протоков, объемных образований, расширения внутрипеченочных желчных протоков, общего печеночного и желчного протоков.
Ключевые слова: *прямые рентгеноконтрастные методы исследования, желчные пути, желчная гипертензия.*

Abstract. The paper offers a comparative evaluation of X-ray methods of examination in the diagnosis of complications of gall stone disease. The purpose of the work is to study the feasibility of using and possibilities of X-ray methods of examination of bile ducts. Both advantages and disadvantages of X-ray methods of examination are described. The criteria of informativeness determination of the applied methods were detectability of concretions, strictures of the biliary ducts, mass lesions, dilation of the intrahepatic bile ducts, common hepatic and bile ducts.
Key words: *X-ray methods of examination, bile ducts, bile hypertension.*

Неинвазивные диагностические методы при установлении причин желчной гипертензии не всегда могут дать полноценную картину состояния магистральных билиарных протоков. Благодаря своей неинвазивности, доступности, отсутствию противопоказаний, а также высокой информативности ультразвуковой метод получил признание и в настоящее время с него начинается любое обследование пациентов с заболеваниями печени и желчных путей. Однако возможность установления причины, вызвавшей обструкцию желчевыводящей системы,

у данного метода не превышает 30,9% [1, с. 89]. Рентгеноконтрастные методы исследования имеют решающее значение для установления причин желчной гипертензии и выбора наиболее рационального способа коррекции нарушений оттока желчи. Несомненное преимущество рентгеноконтрастных методов – возможность их одномоментного сочетания с различными декомпрессионными вмешательствами.

На обычных рентгенограммах выявляются только камни, в составе которых имеется известь. В связи с этим для рентгенологического исследования желчного пузыря и желчных протоков в настоящее время используются методы искусственного контрастирования. Камни дают дефекты наполнения в тени желчного пузыря и протоков.

Деформация желчных протоков, наличие нечетких или нестандартных теней в просвете желчных протоков, нетипичные границы внутрипеченочных образований обеспечивают наибольшую сложность в трактовке рентгенограмм. В связи с этим большой процент подобных наблюдений ограничивается исключительно констатацией блока желчных протоков без определения его параметров, которые характеризуют морфологию и этиологию. В данных ситуациях решения о возможном объеме и характере вмешательства решаются интраоперационно, что увеличивает как время хирургического вмешательства, так и риск развития осложнений [2, с. 322].

Пероральная и внутривенная холеграфия после широкого внедрения в практику ультразвукового метода перестали иметь практическое значение и сейчас практически не применяются [3, с. 83]. При необходимости используются следующие рентгеноконтрастные методы: эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатикография (ЭРХПГ), чрескожная чреспеченочная холангиография (ЧЧХГ), операционная холангиография, фистулохолецистохолангиография.

Диагностическая ЭРХПГ – это ретроградное контрастирование желчных протоков и протока поджелудочной железы, осуществляемое через большой дуоденальный сосочек (БДС). При проведении ЭРХПГ имеется возможность проведения соскоба слизистой оболочки для цитологического исследования и взятия материала для биопсии из сосочка двенадцатиперстной кишки и стенозированных участков желчных протоков. Авторы многих научных работ подчеркивают, что с появлением ЭРПХГ в клинической практике и с постепенным развитием рентгеноэндоскопических методов разрешения холедохолитиаза и стеноза БДС стали совершенно очевидными ее преимущества перед другими исследованиями [4, с. 19].

Основными противопоказаниями для проведения данного исследования являются: непереносимость препаратов йода, острый панкреатит, острый инфаркт миокарда, гипертонический криз, недостаточность кровообращения и общее тяжелое состояние больного.

Так же выполнение ЭРХПГ не представляется возможным у пациентов со значительными рубцовыми изменениями БДС, облитерацией и стриктурами терминального отдела холедоха, резекцией желудка по Бильрот 2 и Ру, гепатикоэнтероанастомозом с тонкой кишкой. В целом не удается получить информацию о состоянии желчевыводящих протоков у 10–15% пациентов с холедохолитиазом [3, с. 84], что требует применения других диагностических методов.

Так как ЭРХПГ является инвазивным диагностическим методом, она обладает операционным риском и может привести к развитию осложнений, встречающихся в 3–10% случаев. Наиболее частыми осложнениями являются развитие острого панкреатита (2–7%) и холангит (1–2%). Кровотечение и перфорация двенадцатиперстной кишки редко возникают при диагностической ЭРХПГ, но характерны для лечебной ЭРХПГ при выполнении папиллотомии (около 1%).

Таким образом, ценность ЭРПХГ в диагностике этиологии нарушения проходимости желчных путей составляет 95,6% [3, с. 84]. Имея минимальные противопоказания, ЭРПХГ значительно улучшает диагностику желчной гипертензии и холедохалитиаза. Возможность установить причину и уровень обтурации, определить протяженность поражения в большинстве случаев обусловливает первостепенное значение данного метода в выборе тактики лечения. Однако невозможность использования этого метода в ряде ситуаций обусловливает необходимость применения других методов [5, с. 259].

Юрченко В.В., Ильичева Е.А. отмечают, что тени в просвете желчных протоков с нечеткими границами вызывают наибольшие затруднения в интерпретации результатов ЭРХПГ. Во всех случаях, сопровождавшихся данными тенями холедоха, были обнаружены злокачественные новообразования. Но авторы отмечают, что количество набранного материала не позволяет сделать достоверные заключения в отношении данного типа тени статистически [2, с. 325].

При помощи ЧЧХГ желчные протоки выявляют в направлении физиологического тока желчи. В связи с этим видна локализация и протяженность обструкции. Использование тонкой иглы «Chiba» диаметром 0,7 мм позволяет пунктировать расширенные печеночные протоки и получать информацию о состоянии вне- и внутрипеченочных желчных протоков и избежать свойственных для этого исследования осложнений, таких как крово- и желчеистечение в брюшную полость. Более безопасным в настоящее время является метод пунктирования желчных протоков под контролем УЗИ, особенно в условии трехмерной реконструкции в реальном времени (4D-УЗИ).

Основными показаниями для проведения ЧЧХГ являются: дифференциальная диагностика холестаза при неэффективности ЭРХПГ; подозрения на внепеченочный холестаз при билиодигестивных

анастомозах и аномалии желчных проток в детском возрасте. Применение данного метода ограничено при аллергических реакциях на контрастные вещества, тяжелом состоянии больного, печеночно-почечной недостаточности, нарушениях свертывающей системы крови, гемангиомах печени и интерпозиции кишки между печенью и передней брюшной стенкой.

Среди осложнений можно выделить желчный перитонит, кровотечение, гемобилию, образование свищей между желчными протоками и сосудами печени, развитие септицемии.

Эффективность ЧЧХГ при условии расширенных внутрипеченочных желчных протоков составляет 90%, а при отсутствии расширения – 60% [3, с. 85]. Билиарная гипертензия из-за блокады оттока желчи не позволяет контрастному веществу быстро заполнять желчные протоки. В связи с этим возможно проведение исследования в вертикальном положении пациента в связи с тем, что контрастное вещество туго заполняет холедох до уровня блокады и появляется возможность получить более информативную картину состояния внепеченочных протоков. Чувствительность данного метода составляет 77,1% [3, с. 85].

Анализ холангиограмм, полученных при ЭРХПГ и ЧЧХГ, дает достаточно точное представление об изменениях в желчных протоках и позволяет определить камни с наименьшим диаметром 2 мм. Однако определить с высокой степенью достоверности характер внепротокового объемного поражения возможно исключительно по косвенным признакам, которые могут быть обусловлены панкреатитом, кистами или опухолевым процессом.

Контрастирование через желчный пузырь – фистулохолецистохолангиография – является одним из распространенных способов контрастирования билиарного дерева. После выполнения лапароскопической холецистостомии (ЛХС) возможно с помощью данного метода выявление конкрементов в желчных протоках и пузыре, уточнение изменений в гепатокохоледохе. Наиболее информативная холефистология через 2–3 недели после проведения ЛХС для декомпрессии желчных путей. Всестороннее обследование желчных протоков до операции позволяет у большинства пациентов с превентивной холецистостомой отказаться от выполнения интраоперационной холангиографии, определить объем и последовательность завершающих этапов хирургических вмешательств.

Фистулохолецистохолангиография – достаточно безопасный и информативный метод исследования у пациентов с наружными желчными свищами. Однако необходимо помнить, что обязательным условием для выполнения подобного исследования является проходимость пузырного потока. Обычно необходимость наружного дренирования желчного пузыря возникает при сочетании механической желтухи с острым деструктивным

холециститом или при опухолях головки поджелудочной железы, когда тяжелое состояние больного не позволяет выполнить оперативное вмешательство традиционным образом. Эффективность данного метода исследования составляет 97,6% [3, с. 86].

Интраоперационная холангиография в настоящее время показана при отсутствии достоверной дооперационной информации о состоянии желчных протоков, наличие желтухи и приступов острого холецистита в анамнезе при отсутствии ультразвуковых признаков желчной гипертензии, отсутствие уверенности в этиологии желчной гипертензии, «поисковой» холангиографии при невозможности обнаружить культу протока и подозрение на интраоперационное повреждение протоков. Ранее данный метод исследования являлся обязательным, однако после широкого распространения ультразвукового метода он выполняется только в определенных случаях.

Обычно необходимость в интраоперационном исследовании желчных протоков возникает в условиях экстренных и срочных оперативных вмешательств на желчном пузыре у пациентов с высоким риском холедохолитиаза, выполнение которым ЭРХПГ и ЧЧХГ не представляется возможным. Правильный диагноз устанавливался в 98,7% случаев [3, с. 87]. Ошибки можно объяснить низким качеством снимков, незначительной плотностью конкрементов. В работе Калининой М.А., Мосягина В.Б., Заркуа Н.Э. указывается, что интраоперационная холангиография значительно превышает по своей чувствительности и диагностической эффективности все другие методы выявления патологии гепатикохоледоха, и это позволяет считать данную методику процедурой выбора при выполнении лапароскопической холедохолитотомии [6, с. 46].

При анализе рентгенограмм следует учитывать, что супрастенотическое расширение – необязательный симптом блока желчных протоков. При отсутствии других симптомов возможно применение эндоскопического эндопротезирования для обоснования блока желчных протоков. Характер границы тени не является диагностическим признаком новообразований или конкрементов в связи с тем, что разница в частоте при данных патологиях незначительна. Фиксированная тень холедоха с дополнительными проявлениями поражения желчных протоков, которые сопровождаются нарушением проходимости, указывает на ее злокачественную этиологию [2, с. 323].

Сравнительная оценка эффективности различных диагностических методов и анализ причин ошибочных заключений позволили разработать многим авторам схему использования диагностических методов при холедохолитиазе. I этапом являются неинвазивные методы исследования, II этапом – инвазивные методы исследования, с возможностью лечебных вмешательств, III этап – интраоперационное обследование [6, с. 46].

В данный момент основными моментами анализа рентгенконтрастных исследований желчных протоков являются оценка заполняемости контрастом всех уровней желчевыводящей системы и диаметра желчных протоков, наличие стеноза и супрастенотического расширения. Также внимание уделяется характеристике формы желчных протоков и присутствию внутрипросветных теней с указанием их размеров, формы, четкости границы и связи с окружающими тканями [2, с. 322].

Выводы. Ни один из методов исследования не обладает 100% достоверностью при диагностике причин непроходимости желчных путей. Поэтому при невозможности выявления причины непроходимости желчных протоков для определения тактики, сроков, объема хирургического вмешательства важно лишь констатировать факт наличия желчной гипертензии.

Ультразвуковое исследование является довольно чувствительным методом исследования (92,4%), но наличие ложноположительных и ложноотрицательных результатов позволяет задуматься об использовании других методов в диагностике поражения желчных путей. Наибольшей чувствительностью среди рентгеноконтрастных методов исследования в диагностике желчной гипертензии обладает интраоперационная холангиография (98,7%), наименьшей – ЧЧХГ (77,1%) [3, с. 84].

Данные методы исследования желчных протоков в настоящее время используются значительно реже, чем несколько десятилетий назад, что связано в первую очередь с широким внедрением в практику УЗИ, компьютерной и магнитно-резонансной томографии, магнитно-резонансной холангиопанкреатографии [7, с. 31], обеспечивающих получение изображения без инвазивного вмешательства и введения контрастных веществ.

Литература

1. Хаджибаев, Ф.А. Диагностические методы при механической желтухе доброкачественного генеза // Вестник экстренной медицины. 2013. № 4. С. 88–93.
2. Юрченко, В.В., Ильичева, Е.А. Трактовка нестандартных случаев данных ЭРХПГ // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2006. № 4 (50). С. 322–326.
3. Зюбина, Е.Н. Современные возможности прямых рентгеноконтрастных методов исследования в диагностике причины желчной гипертензии // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2007. № 1 (21). С. 83–88.
4. Малоинвазивные вмешательства при холедохолитиазе, осложненным механической желтухой / Б.С. Брискин, А.Э. Иванов, А.М. Минасян, В.П. Ивлев // Сборник научных работ. 1996. № 5. С. 18–20.

5. Малоинвазивные методы в ургентной хирургии билиарной системы / Н.У. Арипова, У.С. Исмаилов, Э.И. Назаров и др. // Анналы хирургической гепатологии. 2003. № 2. С. 259–260.
6. Калинина, М.А., Мосягин, В.Б., Заркуа, Н.Э. Возможности лучевых и интервенционных методов верификации холедохолитиаза при лечении механической желтухи // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2011. Т. 3, № 4. С. 43–48.
7. Осипова, Н.Ю. Магнитно-резонансная холангиопанкреатография и интраоперационные методы диагностики холедохолитиаза // Медицинская визуализация, 2004. № 5. С. 29–33.

Статья рекомендована к печати
канд. мед. наук, доцентом Кашаевой М.Д.

УДК 616-083:616.89
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.31

АНАЛИЗ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В ГЕРИАРТРИИ

Ермолинская Д.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: vitaglu@mail.ru

ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF MENTAL DISORDERS IN GERIARTHRIA

Ermolinskaya D.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: vitaglu@mail.ru

Аннотация. Проанализированы психопатологические феномены, встречающиеся у пациентов в гериартрическом стационаре. Клинические данные верифицированы с использованием психометрических методик. Сопоставлены когнитивные и эмоциональные нарушения в трех возрастных группах: от 70 до 75; от 75 до 80 и старше 80 лет. Выявлен рост числа деменции и тревожного расстройства в группе пациентов старше 70 лет с преобладанием у пациентов старше 80-летнего возраста.
Ключевые слова: *гериартрия, деменция, депрессия, тревога.*

Annotation. Psychopathological phenomena occurring in the geriatric hospital are analyzed. An increase in the number of dementia and anxiety disorder was revealed in the group of patients older than 70 years with a predominance in patients older than 80 years of age.
Key words: *geriarthria, dementia, depression, anxiety.*

При анализе литературы по исследованиям, проводимым в гериартрических стационарах, было выявлено, что имеется недостаточно данных эпидемиологических исследований, проводимых в России среди пациентов гериартрических отделений и стационаров. Хотя следует отметить, что наряду с соматической патологией в сопутствующих заболеваниях часто отмечаются такие психические расстройства, как: деменции (по шифрам международной классификации болезней десятого пересмотра (МКБ-10): F00-F03); депрессивные расстройства; тревожные расстройства; соматизированные расстройства. Оценка соматического и психического статуса при клиническом наблюдении позволяет классифицировать психическое расстройство как коморбидное, которое может сопровождать соматическую патологию, но также и утяжелять

общее болезненное состояние организма. Поэтому, при выявлении психопатологической симптоматики при клиническом обследовании, традиционно используются психометрические методы для количественной и качественной оценки психических функций. Причем в зависимости от регистра психопатологического расстройства и целей диагностики среди применяемых методов наиболее часто в психометрический арсенал включается краткое исследование Психического Состояния (Mini-Mental State Examination – MMSE). Дополнительно в нейропсихологическом направлении, которое основано на оценке мозговых механизмов психической деятельности, используют батарею тестов лобной дисфункции (Frontal Assessment Battery – FAB); тест рисования часов. Динамический клинический метод наблюдения за пациентами дополняется такими обьективными шкалами, как: шкалы Общего Ухудшения (Global Deterioration Rating); Шкала импульсивности Плучика (IS); Шкала лекарственно-вызванной акатизии (Burns Торонтская алекситимическая шкала (TAS); Шкала оценки побочного действия (UKU); Шкала оценки позитивных и негативных синдромов (PANSS); Шкала экстрапирамидных симптомов (ESRS).

Для количественной и качественной оценки эмоциональной сферы чаще используются опросники и самоопросники, например: шкалы самооценки эмоционального состояния: Личностная шкала проявлений тревоги (J. Teylor); Шкала Гамильтона для оценки депрессии (HDRS-HAM-D); Шкала депрессий Бека (beck depression inventory DBI); Шкала мании Янга (YMRS); Шкала Монтгомери – Асберга для оценки депрессии (MADRS); Шкала открыто проявляемой агрессии Юдовского (OASCL); Шкала самооценки тревоги Спилбергера; Шкала тревоги Кови (Covy anxiety Scale); Шкала Цунга для самооценки депрессии (The Zung self-rating depression scale); шкала оценки позитивных и негативных синдромов (PANSS) и т.п. [1–3].

Нами проведено исследование, целью которого явилось выявление и квалификация психопатологических симптомов, выявляемых у пациентов старших возрастных групп в терапевтических и кардиологических отделениях клиники ГОБУЗ НКЦБ. В исследовании приняли участие 82 человека в возрасте от 70 до 85 лет. При этом пациенты были разделены на три группы по возрасту, а именно: группа 70–75 лет; 75–80 лет и группа лиц старше 80 лет. Целью исследования было выявление когнитивных и эмоциональных нарушений у пациентов соматических отделений. По результатам клинических наблюдений и психометрических методов выявлено, что клинически, с психометрическим подтверждением когнитивные нарушения обнаруживали у 83% из обследованных пациентов (68 человек), при этом в возрасте 70–75 лет – 22% (15 человек); в возрасте 75–80 лет – 29% (20 человек); возрасте 80–85 лет – 49%

(33 человека). Так, было выявлено нарастание когнитивных нарушений по мере увеличения возраста. Дополнительно к клиническому наблюдению использовалась краткая оценка психического здоровья (MMSE) для оценки ориентировки, восприятия, определение уровня внимания и способности к счету; определение функций памяти, речи, чтения, письма. Для определения ориентирования пациента спрашивали о текущей дате (год, время года, день, месяц, день недели); за каждый правильный ответ пациенту добавляется по 1 баллу. Далее спрашивали, в какой стране, каком городе, в каком районе города, в каком учреждении, на каком этаже находится больной, за каждый правильный ответ также добавляется по баллу. В данном разделе, таким образом, максимально возможное количество баллов – 10. Для определения восприятия пациента просили выслушать и повторить три слова, не связанных между собой (например, яблоко-стол-монета или автобус-дверь-роза). При этом его предупреждают, что их нужно будет воспроизвести через несколько минут. За каждое правильно повторенное слово добавляют 1 балл. При этом следует обратить внимание, с какой попытки пациент повторил все слова. Для определения внимания и способности к счету пациента просили устно отнять от 100 по 7 и так 5 раз подряд (100-93-86-79-72-65). За каждое правильное вычитание добавляется один балл. При ошибке пациента один раз можно спросить – уверен ли он в ответе. Если ответ был указан неправильно, просят далее отнимать из правильного числа (например, 100-7 был дан ответ 94, тогда далее спрашивают, сколько будет 93+7). Для определения функций памяти пациента просят вспомнить три слова, указанные во второй части. За каждое слово – 1 балл. Для оценки функций речи, чтения, письма пациенту показывали два предмета (часы, карандаш, неврологический молоточек и т.п.). За каждый правильно названный ответ начисляется 1 балл. Просили повторить фразу: «никаких если, но, и, нет». Дается одна попытка, также 1 балл при правильном повторе. Просили прочитать инструкцию, где на листке пишут – закройте глаза, и если пациент прочитывает и закрывает глаза, добавляется один балл. Далее дают прочитать задание: взять лист бумаги правой рукой, сложить пополам двумя руками и положить на колени. Потом дают лист бумаги. Если все действия выполнены правильно – начисляют 3 балла (по 1 баллу за каждый шаг). После просили написать на листе бумаги законченное предложение (1 балл). Последним заданием является рисование, т.е. просили срисовать два пересекающихся пятиугольника. При этом правильным считается выполненное задание, если пересечение двух фигур образует четырехугольник и все углы пятиугольников сохранны. Также дается 1 балл. За весь раздел максимально, тем самым, можно получить 8 баллов. Совокупно за весь тест максимально возможное число баллов – 30, при этом учитывался имеющийся уровень образования. Так, при

отсутствии образования снижение когнитивных функций ставилось при результате менее 17 баллов, при среднем образовании при результате меньше 20 баллов, при высшем образовании при результате меньше 24 баллов. Дополнительно к клиническим данным использовался другой подход к оценке: 29–30 баллов – нет когнитивных нарушений, 24–27 баллов – легкие когнитивные расстройства, 20–23 баллов – деменция легкой степени (умеренные когнитивные нарушения), 11–19 баллов – деменция умеренной степени (выраженные когнитивные нарушения), 0–10 баллов – тяжелая деменция [4]. Данные психометрических тестов подтвердили тяжесть когнитивных расстройств до степени деменции у обследованных гериартрических пациентов. На следующем этапе была оценена эмоциональная сфера у пациентов гериартического профиля, находящихся в соматическом стационаре. Так, депрессивные расстройства обнаружены у 39% пациентов (32 человека). При этом в возрасте 70–75 лет депрессивное расстройство встречалось у 9% обследованных (8 человек); в возрасте 75–80 лет – у 12% (10 человек); в возрасте 80–85 лет – у 17% (14 человек). Тревожные расстройства обнаружены у 45% пациентов гериартрического профиля (37 человек). При этом в возрасте 70–75 лет – у 11% (9 человек); в возрасте 75–80 лет – у 13% (11 человек); в возрасте 80–85 лет – у 21% (17 человек). Для верификации выявленных клинически эмоциональных нарушений использовалась госпитальная оценочная шкала тревоги и депрессии (HADS). Методика предназначена для выявления и оценки тяжести депрессии и тревоги в условиях общемедицинской практики взрослых лиц любого возраста. Измеряемые переменные: психологические проявления тревоги и депрессии. При формировании шкалы авторы исключали симптомы тревоги и депрессии, которые могут быть интерпретированы как проявление соматического заболевания (например, головокружение, головные боли и пр.). Пункты субшкалы депрессии отобраны из списка наиболее часто встречающихся жалоб и симптомов и отражают преимущественно ангедонический компонент депрессивного расстройства. При интерпретации результатов учитывается суммарный показатель по каждой подшкале, при этом выделяют три области его значений: А – отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии; В – «субклинически выраженная тревога/депрессия»; С – «клинически выраженная тревога/депрессия». Опросник состоял из 14 вопросов. Для обеспечения спонтанности ответа пациента желательно установить ему четкие временные рамки для заполнения шкалы (порядка 20–30 мин). За этот интервал времени шкала должна быть заполнена полностью. Если пациент прервал заполнение шкалы на значительный срок (несколько часов), рекомендуется провести повторное испытание [5]. При клиническом наблюдении кроме непсихотической психопатологической симптоматики в виде когнитивных и эмоциональных

нарушений также выявлялись и психотические симптомы. Так, нарушение восприятия с галлюцинациями обнаруживали 4 пациента из группы 75–80 лет. Бредовые расстройства обнаружены у 9% пациентов (8 человек: в возрасте 70–75 лет – у 1; в возрасте 75–80 лет – у 3; в возрасте 80–85 лет – у 4 человек). Только эти пациенты в отделении были проконсультированы психиатром и получали нейролептическую терапию для купирования психопродуктивной симптоматики.

Итак, клиническое и психометрическое обследование гериартических пациентов позволили выявить психопатологическую симптоматику с тенденцией к увеличению числа пациентов с деменцией и тревожным расстройством с возрастом. Следует отметить, что выявленные психотические психопродуктивные бредовые и галлюцинаторные симптомы не имели динамики к нарастанию с возрастом и проявлялись только в одной возрастной группе. При клиническом наблюдении за пациентами с эмоциональными расстройствами обращало на себя внимание, что тревожно-депрессивные симптомы встречались в совокупности с когнитивными расстройствами. Так, тревожные расстройства у больных деменцией отмечались у каждого второго пациента. На момент исследования психиатрическую помощь получали в основном больные с психотическими расстройствами, имеющими галлюцинации и бред, тогда как большинство пациентов с непсихотическим уровнем психической патологии и условно патологическими состояниями, а также деменцией, оставались вне поля зрения психиатрических служб.

Таким образом, клинический анализ, верифицированный психометрическими данными, выявил, что частота встречаемости психических расстройств увеличивается с возрастом и особенно характерна для лиц старше 80 лет. Проведенное исследование показало целесообразность развертывания службы внебольничной геронтопсихиатрической помощи, интегрированной в территориальную службу социальной помощи, поскольку в таких центрах концентрируются лица пожилого и старческого возраста с наиболее высоким риском развития патологии психической сферы.

Литература

1. Baltes, P.B. (1990). Entwicklungspsychologie der Lebensspanne: Theoretische Leitsätze. Psychologische Rundschau, 41, 1–24.
2. Baltes, M.M. & Montada, L. (Hrsg.). (1996). Produktives Leben im Alter. Frankfurt: Campus.
3. Baltes, M.M & Wahl, H.W. (1989). The behavioral and social world of the institutionalized elderly: Implications for health and optimal development. In

M. Ory & R. Abeles (Eds.), Aging, health, and behavior (pp. 102–121). Baltimore: John Hopkins Press.
4. Folstein, M.F., Folstein, S.E., McHugh P.R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician // Journal of psychiatric research: journal. 1975. Vol. 12, no. 3. P. 189–198.
5. Zigmond, A.C, Snaith, R.P. The Hospital Anxiety and Depression scale // Acta Psychiatr. Scand. 1983. Vol. 67. P. 361–370.

Статья рекомендована к печати
доктором мед. наук, доцентом Глущенко В.В.

УДК 616-004.6
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.32

РОЛЬ VASA VASORUM В ПАТОГЕНЕЗЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Иванов Е.Р.[1], Лейфер Е.В.[2]*

[1]Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
E-mail: olesya.shorstova@yandex.ru

ROLE OF VASA VASORUM IN THE PATHOGENESIS OF ATHEROSCLEROSIS

Ivanov E.R[1], Leifer E.V.[2]

Yaroslav-the-Wise-Novgorod State University
E-mail: olesya.shorstova@yandex.ru

Аннотация. Патогенез атеросклероза остается до конца не изученным. В научной медицинской литературе в разделе, посвященном общей патологии, рассматривается множество факторов риска, но не всеобъемлющие. Как показано, обструкция vasa vasorum приводит к ишемии стенки сосуда с последующим поэтапным формированием атеросклеротической бляшки. Дисфункция эндотелия ваза вазорум, а не самой артерии приводит к ишемии стенок артерии, инициируя тем самым развитие атеросклероза.
Ключевые слова: *атеросклероз, ваза вазорум, ишемия, стенка сосуда, факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.*

Abstract. The pathogenesis of atherosclerosis remains unknown. Most textbooks and other comprehensive sources of medical knowledge file well-known risk factors under the chapter “pathogenesis”, rather than describing the pathophysiology of disease development. Описания патогенеза заболевания. Dysfunction of vasa vasorum has been shown to result in vessel wall ischemia, followed by the stepwise build-up of atherosclerotic plaque. We propose that endothelial dysfunction within vasa vasorum, not the parent vessel, results in vessel wall ischemia thereby initiating atherosclerosis.
Key words: *atherosclerosis, cardiovascular, disease risk factors, ischemia, vasa vasorum, vessel wall.*

От патологии системы кровообращения в мире ежегодно умирают 17,9 миллиона человек. В настоящее время показатели сердечно-сосудистой смертности в экономически развитых странах Европы составляют 30–50% от уровня российских [1, с. 152]. От сердечно-сосудистых заболеваний ежедневно умирает более трёх тысяч россиян, из них 53% по причине ишемической болезни сердца [1, с. 157]. В расчёте на 100 тысяч населения это составляет более 200 человек (причем 88 из них – лица трудоспособного возраста); для сравнения – в таких странах Европы,

как Германия, Италия, в год от ишемической болезни сердца умирает 90 человек [1, с. 160].

Одной из важнейших причин ишемической болезни сердца является атеросклероз.

Атеросклероз представляет собой сложный патологический процесс, связанный с поражением внутренней оболочки (интимы) артерий, характеризующийся локальным накоплением в ней липидов, других компонентов крови и развитием фиброзной ткани с последующим сужением просвета сосудов [2, с. 11]. Единое мнение относительно этиологии атеросклероза на данный момент отсутствует. Первоначальный смысл понятия «атеросклероз», предложенного Маршаном в 1904 г., сводился лишь к двум типам изменений: скоплению жировых веществ в виде кашицеобразных масс во внутренней оболочке артерий (от греч. athere – каша) и собственно склерозу – соединительнотканному уплотнению стенки артерий (от греч. scleros – твердый).

Патогенез атеросклероза включает в себя несколько последовательных стадий и является сходным для атеросклеротических бляшек любых артерий, в том числе и каротидных. На начальном этапе в стенках сосудов появляются включения липопротеидов, а также небольшое количество клеточных элементов. В дальнейшем эти включения подвергаются окислительным изменениям и способствуют выработке цитокинов, которые в свою очередь вызывают экспрессию молекул адгезии и хемоаттрактантов, усиливающих захват и миграцию моноцитов в сосудистую стенку [3, с. 204].

Различают три основные стадии формирования атеросклеротической бляшки (атерогенез):

- Образование липидных пятен и полосок (стадия липоидоза).
- Образование фиброзной бляшки (стадия липосклероза).
- Формирование осложненной атеросклеротической бляшки.

Начальная стадия характеризуется появлением в интиме артерий пятен и полосок, содержащих липиды.

Клиническое и прогностическое значение сформировавшейся атеросклеротической бляшки во многом зависит именно от структуры ее фиброзной покрышки и размеров липидного ядра. В некоторых случаях (в том числе на относительно ранних стадиях формирования бляшки) ее липидное ядро хорошо выражено, а соединительнотканная капсула сравнительно тонкая и может легко повреждаться под действием высокого артериального давления, ускорения кровотока в артерии и других факторов. Такие мягкие и эластичные бляшки иногда называют «желтыми бляшками». Они, как правило, мало суживают просвет сосуда, но ассоциируются с высоким риском возникновения повреждений и разрывов фиброзной капсулы, т.е. с формированием так называемой «осложненной» атеросклеротической бляшки.

Атеросклероз – процесс хронический, имеет продолжительный бессимптомный период, который может длиться 10–20 лет, но с возрастом заболевание неуклонно прогрессирует. Данными морфологов подтверждено, что атеросклеротический процесс, как правило, начинается еще в молодом возрасте.

В качестве одного из основных маркёров коронарного атеросклероза принято использовать ***уровень холестерина сыворотки крови***.

Однако во Фрамингемском исследовании было доказано, что 35% сердечно-сосудистых событий случаются у пациентов с нормальным уровнем общего холестерина, 77% госпитализированных с диагнозом ишемическая болезнь сердца имеют нормальный уровень липопротеидов низкой плотности (ниже 130 мг/дл.), 45% – нормальный уровень липопротеидов высокой плотности (выше 40 мг/дл.), и 62% – нормальный уровень триглицеридов (ниже 150 мг/дл.) [4, с. 65]. Таким образом, нормальные показатели липидного профиля не являются гарантией отсутствия атеросклероза.

На сегодняшний день общепринятой является теория развития атеросклероза как реакции сосудистой стенки на повреждение, вызванное различными факторами. Однако, основываясь на данные, полученные при выполнении хирургических операций, а также по данным морфологических исследований, эта теория имеет значительные противоречия.

В первую очередь, атеросклероз не является генерализованным заболеванием, так как часть сегментов артериального дерева человека почти всегда остается непораженной данной патологией.

Во-вторых – даже в пораженных сосудах сами по себе бляшки имеют отчетливую границу и редко поражает всю окружность сосудистой стенки.

В-третьих, болезнь не сразу поражает в эндотелий сосуда. Все больше фактов подтверждают, что воспаление, являющееся причиной атеросклероза, начинается в адвентиции и распространяется внутрь к интиме [5, с. 34].

Анатомическая особенность, которая является общей со стороны адвентиции для кровеносных сосудов, пораженных атеросклерозом, это наличие vasavasorum. И наоборот, сосуды, в которых атеросклероз встречается крайне редко, практически лишены vasavasorum (например, внутренняя грудная артерия, глубокая бедренная артерия).

На основании имеющихся клинических наблюдений и данных литературы можно сделать вывод, что ишемия сосудистой стенки, возникающая по причине нарушения функции vasavasorum, может являться единственным и наиболее важным фактором в патогенезе атеросклероза.

Vasa vasorum – это сеть микрососудов, обладающих очень высокой пластичностью в стенках артерий и вен, которая доставляет питательные вещества и кислород в стенку сосуда, их диаметр варьирует между 80–150 мкм.

В крупных сосудах (аорте и ее ветвях) vasa vasorum проникают через все слои стенки. В сосудах меньшего диаметра они определяются только в наружных слоях.

Интересно, что сосуды легких могут кровоснабжаться как от своих собственных vasa vasorum, так и от vasa vasorum соседнего сосуда, что позволяет повысить эффективность кровотока в малом круге кровообращения [6, с. 37].

Каждый микрососуд отвечает за свою субинтимальную область и является крайне чувствительным к гипоксии. При повреждении соседние микрососуды неспособны обеспечить питанием и кислородом зону, которая утратила свой vasa vasorum, что объясняет определенную область атеросклеротических изменений при обструкции изолированного микрососуда.

Распределение и количество vasa vasorum зависит от возраста и состояния здоровья человека. Чем дистальнее по отношению к сердцу расположен сосуд, тем меньшее количество микрососудов в нем определяется. Это объясняет преимущественное поражение атеросклерозом коронарных артерий, восходящей части аорты, дуги аорты и ее брюшной части [7, с. 112].

Карл Костер первым заметил, что обструкция vasa vasorum приводит к некрозу туники и предположил, что это явление лежит в основе формирования атеросклеротического процесса [8, с. 78]. В своих опытах на собаках с использованием периваскулярной манжеты для пережатия vasa vasorum он наглядно показал формирование атеросклеротического поражения и доказал его обратимость на ранних стадиях при снятии манжеты и восстановлении кровообращения в стенке сосуда.

При хирургическом удалении vasa vasorum в стенке аорты наблюдались снижение ее эластичности, очаги ишемии и некроза меди, вплоть до формирования аневризмы.

Таким образом, обструкция vasa vasorum не только приводит к развитию атеросклероза, но и инициирует дилатационные изменения в стенке сосуда.

Ключевым звеном в нарушении работы vasa vasorum является повышение артериального давления. Просвет микроциркуляторного русла уменьшается из-за сжимающей силы внутренней стенки артерии, что приводит к недостаточной перфузии и гипоксии в ткани сосуда.

При анализе результатов 30 аутопсий, проведенных на базе «ГОБУЗ ОКОД» г. Великий Новгород, у пациентов, не имеющих легочной гипертензии, признаки атеросклероза в малом круге отсутствовали, и наоборот, если у пациента отмечалось повышение артериального давления в системе легочной артерии, то и проявления атеросклероза в ней отмечались.

На основе исследований литературы и собственных хирургических и патологоанатомических наблюдений было выявлено, что поражение vasa vasorum играет важную роль в процессе развития атеросклероза. Атеросклеротические бляшки развиваются только в артериях, обладающих vasa vasorum. Как показано, дисфункция приводит к ишемии стенки сосуда с последующим поэтапным формированием атеросклеротической бляшки. Дисфункция эндотелия vasa vasorum, а не самой артерии приводит к ишемии стенок артерии, инициируя тем самым развитие атеросклероза. Такое осмысление патогенеза атеросклероза как развития процесса снаружи вовнутрь, а именно со стороны адвентиции кровеносных сосудов, может содействовать лучшему пониманию всего процесса заболевания, а также помочь в поиске новых и лучших способов его лечения и профилактики.

Литература

1. Increased spatial vasa vasorum density in the proximalLAD in hypercholesterolemia-implications for vulnerable plaquedevelopment / M. Gossl, D. Versari, D. Mannheim, E.L. Ritman, L.O. Lerman, A. Lerman // Atherosclerosis. 2007; 192: 246–52.
2. Jarvilehto, M., Tuohimaa, P. Vasa vasorum hypoxia: initiation of atherosclerosis // Med. Hypotheses. 2009; 73: 40–1.
3. The effects of a myocardial bridge on coronary atherosclerosis and ischaemia / T. Ishii, N. Asuwa, S. Masuda, Y. Ishikawa // J. Pathol. 1998; 185: 4–9.
4. Reduction in saturated fat intake for cardiovascular disease / L. Hooper, N. Martin, A. Abdelhamid, G. Davey Smith // Cochrane Database Syst. Rev. 2015; CD0 117–37.
5. Goetz, R.H., Meyer, W.W. Some structural characteristics of the aorta and pulmonary artery of the giraff e, a mammal with high arterial pressure // Z. Fur Kreislaufforsch. 1958; 47: 338–46.
6. Impact of coronary vasa vasorum functionalstructure on coronary vessel wall perfusion distribution / M. Gossl, N.M. Malyar, M. Rosol, P.E. Beighley, E.L. Ritman // Am.J. Physiol. Heart Circ. Physiol. 2003; 285: H2019–26.
7. The “no-touch” harvesting technique for vein grafts incoronary artery bypass surgery preserves an intact vasavasorum / M. Dreifaldt, D.S.R. Souza, A. Loesch, J.R. Muddle, M.G. Karlsson, D. Filbey, L. Bodin, L. Norgren, M. R. Dashwood // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2011; 141: 145–50.
8. Arterial intimal hyperplasia after occlusion of theadventitial vasa vasorum in the pig. Arterioscler / S.G. Barker, A. Talbert, S. Cottam, P.A. Baskerville, J.F. Martin // Thromb. J. Vasc. Biol. Am. Heart Assoc. 1993; 13: 70–7.
9. Association between fi ne particulatematter exposure and subclinical atherosclerosis: A meta-analysis / E. Akintoye, L. Shi, I. Obaitan, M. Olusunmade, Y. Wang, J.D. Newman, J.A. Dodson // Eur. J. Prev. Cardiol. 2015; 23: 602–12.

10. Significance of anatomicalproperties of myocardial bridge on atherosclerosisevolution in the left anterior descending coronary artery / Y. Ishikawa, Y. Akasaka, K. Ito, Y. Akishima, M. Kimura, H. Kiguchi, A. Fujimoto, T. Ishii // Atherosclerosis. 2006; 186: 380–9.
11. Jones, R.S., Culham, J.A., Freedom, R.M. Aortic vasa vasorum in cyanotic congenital heart disease // Cathet. Cardiovasc. Diagn. 1979; 5: 145–50.
12. Virchow, R.L.K. Thrombose und Embolie. GesammelteAbhandlungenzurwissenschaftlichenMedicin. Frankfurt am Main: Von Meidinger& Sohn, Gefassentzundung und septischeInfektion [German; English translation by Matzdorff A.C. and Bell W.R. in Thrombosis and Emboli. Canton, M.A: Science History Publications, 1998], 1856; 219–732.
13. Weibel, E.R. Early stages in the development of collateral circulation to the lung in the rat // Circ. Res. 1960: 8: 353–76.
14. Williams, J.K., Armstrong, M.L., Heistad, D.D. Blood fl ow through new microvessels: factors that affect regrowth of vasa vasorum // Am. J. Physiol. 1988; 254: H126–32.

Статья рекомендована к печати
доктором мед. наук, профессором Сулимановым Р.А.

УДК 578.834.1
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.33

КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Иванова А.А., Белоус Ю.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: Maskot5@mail.ru

CORONAVIRUS INFECTION

Ivanova A.A., Belous J.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: Maskot5@mail.ru

Аннотация. В данной статье подробно изложена информация о новом виде коронавирусной инфекции COVID-2019, о методах его диагностики, лечения и профилактики. Приведена статистика зависимости заболевания коронавирусной инфекцией с возрастом населения и выявлены причины высокой степени заболевания именно пожилых людей.
Ключевые слова: *вирус, статистика, пожилые люди.*

Annotation. This article provides detailed information on the new form of coronavirus infection COVID-2019, on methods for its diagnosis, treatment and prevention. Statistics on the dependence of the disease with coronavirus infection with the age of the population are presented, and the causes of a high degree of the disease are specifically elderly people.
Keywords: *virus, statistics, elderly people.*

Актуальность: 26 января уровень опасности по коронавирусной инфекции 2019-nCoV достиг высокого уровня. Опираясь на статистические данные, число подтвержденных заражений COVID-19 в мире превысило 1 млн. человек, в России случаи заболевания зафиксированы уже в 78 регионах. Многие наслышаны, что в большинстве случаев заболевают данной инфекцией люди старше 60 лет, поэтому мы решили на основе статистики согласиться или опровергнуть эту информацию.

Цели: раскрыть полное представление о новой коронавирусной инфекции COVID-19, и на какой возрастной категории данное заболевание сказывается больше всего.

Задачи: изучить новую коронавирусную инфекцию COVID-19.

Материалы и методы: изучение доступной нам информации о 2019-ncov и анализ статистик представленных ВОЗ.

Ход исследования и его результаты:

Коронавирусная инфекция COVID-19 – это инфекционное заболевание, вызванное новым коронавирусом, который ранее у людей не обнаруживался. Семейство коронавирусов включает 39 видов. У человека ОРВИ вызывают 4 вида: 229E, OC43, NL63, HKUI; Тяжелую респираторную инфекцию вызывают:

- SARS-Cov/ТОРС-коронавирус, возбудитель атипичной пневмонии;
- MERS-Cov/БВРС-коронавирус, возбудитель ближневосточного респираторного синдрома;
- Новый тип коронавируса- 2019-nCoV, ответственный за пандемию пневмонии нового типа.

Строение: имеет сферическую форму, содержит одноцепочечную молекулу РНК. Оболочка с редкими шипами или ворсинками, напоминающую корону. Отсюда и название – коронавирус (рисунок 1).

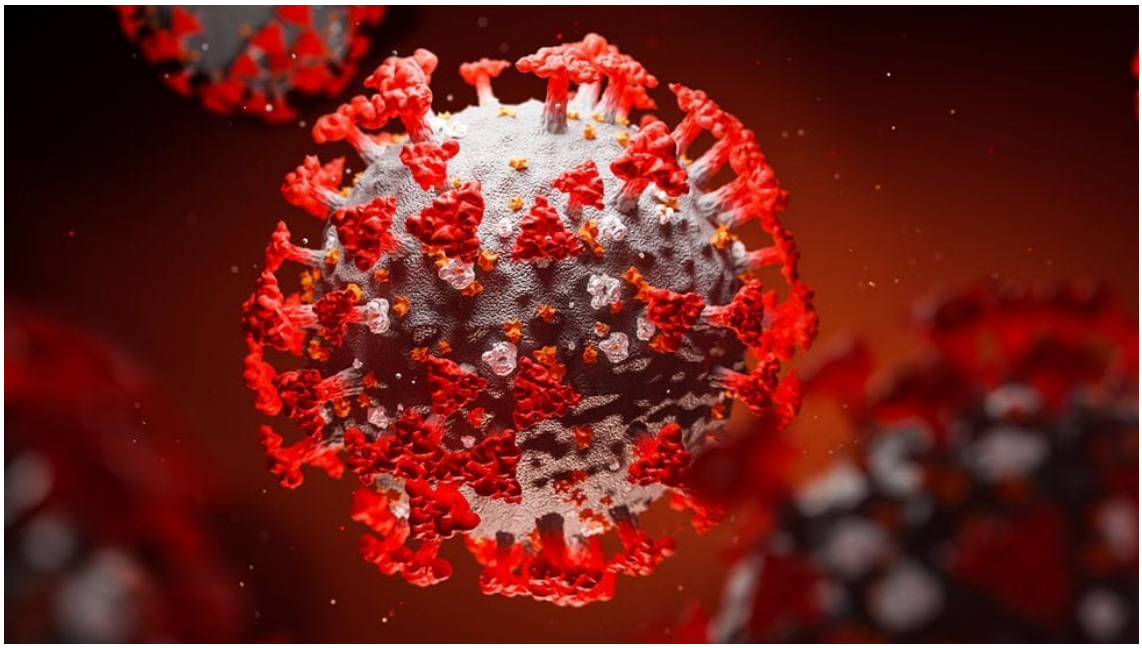

Рисунок 1

Эпидемиологическая характеристика: первые случаи были связаны с посещением рынка морепродуктов в г. Ухань (КНР), на котором продавались домашняя птица, змеи, летучие мыши и другие животные.

В настоящее время основным источником является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде.

11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила коронавирусную инфекцию – пандемией. Со слов генерального директора ВОЗ Тедроса Аданома Гибреисуса: «В ближайшие дни и недели мы ожидаем, что количество случаев, смертей и количество затронутых стран вырастет… Мы пришли к оценке того, что COVID-19 можно охарактеризовать как пандемию».

Пути передачи инфекции: воздушно-капельный, воздушно-пылевой и контактный. Факторы передачи: воздух, пищевые продукты и предметы обихода.

Инкубационный период заболевания длится до 14 дней, в среднем 1 неделя, минимально – 1 день, это непосредственно зависит от инфицирующей дозы.

Клинические симптомы:

- Лихорадка;
- Сухой кашель;
- Одышка, диспноэ;
- Респираторный дистресс – синдром (является одним из видов дыхательной (легочной) недостаточности);
- В анализах крови – лейкопения, лимфопения;
- На рентгенограммах определяются двусторонние инфильтраты.

Основные клинические симптомы могут быть дополнены следующими симптомами:

- Вялость, пониженная активность и работоспособность;
- Диарея;
- Тошнота;
- Головные боли (цефалгия);
- Учащенное сердцебиение;
- Стеснение в груди;
- Боли в мышцах (миалгия).

Патогенез: при попадании на слизистые верхних дыхательных путей происходит колонизация эпителиальных клеток, они размножаются, разрушив эпителиоциты, в цитоплазме которых происходит репликация возбудителя. Готовые вирионы путем экзоцитоза располагаются на наружной мембране клетки, что способствует слиянию эпителиоцитов и образованию синтиция. Затем возникает массовое разрушение и коллапс альвеол с резким снижением газообмена. В случае выздоровления пораженные участки легочной ткани замещаются соединительной.

Подозрение на данную инфекцию может быть, если при наличии клинических проявлений острой респираторной инфекции, бронхита, пневмонии есть сопутствующие данные эпидемиологического анамнеза:

- Посещение за последние 14 дней до появления симптомов эпидемиологически неблагополучных стран и регионов по 2019-nCoV;
- Наличие тесных контактов за последние 14 дней с лицами, находящимися под наблюдением по инфекции, вызванной 2019-nCoV;
- Наличие тесных контактов с лицами, у которых лабораторно подтвержден диагноз 2019-nCoV.

Подтверждается наличие данной инфекции, если при наличии клинических проявлений острой респираторной инфекции бронхита,

пневмонии в сочетании с данными эпидемиологического анамнеза, имеются положительные результаты лабораторных тестов на наличие РНК вируса 2019-nCoV методом ПЦР.

При постановке окончательного диагноза в обязательном порядке проводят физикальное обследование, включающее:

- Оценку видимых слизистых оболочек верхних дыхательных путей;
- Аускультацию и перкуссию легких;
- Пальпацию лимфатических узлов;
- Исследования органов брюшной полости с определением размеров печени и селезенки;
- Термометрию.

В момент постановки диагноза и в течение заболевания выполняется общая лабораторная диагностика:

- Общий (клинический) анализ крови: с определением уровня эритроцитов, гематокрита, лейкоцитов, тромбоцитов, лейкоцитарной формулы;
- Биохимический анализ крови: с особым вниманием на показатели мочевины, креатинина, электролитов, печеночных ферментов, билирубина, глюкозы, альбуминов. (Биохимический анализ крови дает нам информацию о возможной органной дисфункции, декомпенсации сопутствующих заболеваний и развитие осложнений, имеет определенное прогностическое значение, оказывает влияние на выбор лекарственных средств и\или режим их дозирования);
- Исследование уровня С-реактивного белка (СРБ): в сыворотке крови уровень СРБ коррелирует с тяжестью течения, распространенностью в воспалительной инфильтрации и прогнозом при пневмонии;
- Пульсоксиметрия: с измерением SpO2 для выявления дыхательной недостаточности и оценки выраженности гипоксемии. (Пульсоксиметрия является простым и надежным скрининговым методом, позволяющим выявлять пациентов с гипоксемией, нуждающихся в респираторной поддержке и оценивать ее эффективность).

Специфическая лабораторная диагностика проводится в соответствии с временными рекомендациями Роспотребнадзора от 21 января 2020 года. Выявление наличия РНК 2019-nCoV проводится больным с клинической симптоматикой респираторного заболевания, подозрительного на инфекцию с помощью ПЦР метода.

Биологическим материалом являются:

- Мазок из носа, носоглотки и\или ротоглотки;
- Промывные воды бронхов;
- Мокрота;
- Биопсийный или аутопсийный материал легких.

Образцы биологических материалов в обязательном порядке направляют в научно-исследовательскую организацию Роспотребнадзора или центр гигиены и эпидемиологии в субъекте Российской Федерации.

Для проведения дифференциальной диагностики (дифференциальная диагностика – способ диагностики, исключающий не подходящие по каким-либо фактам или симптомам заболевания, возможные у больного, что в конечном счёте должно свести диагноз к единственно вероятной болезни) у всех заболевших проводят исследования методом ПЦР на возбудители респираторных инфекций: вирусы гриппа типа А и Б, РСВ, вирусы парагриппа, риновирусы, аденовирусы, MERS-CoV.

Обязательно проведение микробиологической диагностики (культуральное исследование) и/или ПЦР – диагностики на Streptococcuspneumoniae, Haemophilusinfluenzaetype B, Legionellapneumophila, а также иные возбудители бактериальных респираторных инфекций нижних дыхательных путей.

Также при явном подозрении на коронавирус проводят экспресс-тесты, которые также основаны на методе ПЦР. Длятся они около 5 часов, не учитывая время на транспортировку теста в лабораторию, так как вне ее провести данный тест пока невозможно. На сегодняшний день экспресс-тестами на коронавирус оснащены все центры гигиены и эпидемиологии, расположенные в крупных городах. Чтобы обратиться в центры Роспотребнадзора для сдачи анализов, необходимо направление от врача. Если же медицинские работники подозревают у пациента данный вирус – врач сам назначит анализ и для пациента он будет бесплатным (рисунок 2).

Рисунок 2

Лечение: в настоящее время отсутствуют рекомендации по терапии, направленной на устранение причин возникновения заболевания с позиции доказательной медицины. В качестве противовирусного препарата, имеющего достаточно широкий спектр применения при инфекциях вирусной этиологии, может быть рекомендован у взрослых рибавирин, данный препарат применялся при лечении инфекции ТОРС в Китае и других странах.

Пациентам с клинической формой инфекции, протекающей с поражением нижних отделов респираторного тракта (пневмония), показано назначение антимикробных препаратов. Примерами таких являются: амоксициллин/клавуланат, респираторные фторхинолоны – левофлоксацин, моксифлоксацин, карбапенемы, линезолид.

У пациентов в критическом состоянии (ОРИТ) целесообразно стартовое применение ингибитор-защищенных аминопенициллинов, цефтаролина, респираторных фторхинолонов.

При отсутствии положительной динамики в течении заболевания, при наличии стафилококковой инфекции (а они устойчивы к метицилину) целесообразно назначение препаратов, обладающих высокой антистафилококковой и антипневмококковой активностью – линезолид, ванкомицин.

Симптоматическая терапия включает в себя:

– Купирование лихорадки (жаропонижающие препараты – парацетамол, ибупрофен);

– Комплексная терапия бронхита (мукоактивные, бронхолитические и прочие средства).

Жаропонижающие назначают при температуре выше 38,0–38,5 °С. При плохой переносимости лихорадки, головных болях, повышении артериального давления и выраженной тахикардии (особенно при наличии ишемических изменений или нарушениях ритма) жаропонижающие используют и при более низких цифрах. Наиболее безопасными препаратами являются ибупрофен и парацетамол.

Для местного лечения ринита, фарингита, при заложенности и/или выделениях из носа начинают с солевых средств для местного применения на основе морской воды (изотонических, а при заложенности – гипертонических).

В случае их неэффективности показаны назальные деконгенстанты или различные растворы с антисептическим действием.

Профилактика: Средства специфической профилактики коронавирусной инфекции в настоящее время находятся в стадии разработки.

Неспецифическая профилактика:

- Мероприятия по предупреждению завоза и распространения 2019 – nCoV на территории РФ.

- Мероприятия в отношении источника инфекции: изоляция больных в боксированные помещения/палаты инфекционного стационара, использование масок у больных, которые должны сменяться каждые два часа.
- Транспортировка больных специальным транспортом.
- Соблюдение больными кашлевой гигиены.
- Использование одноразового медицинского инструментария.
- Мероприятия, направленные на механизм передачи возбудителя инфекции: мытье рук, использование масок и респираторов, использование спецодежды у медицинских работников, проведение дезинфекционных мероприятий, обеспечение обеззараживания воздуха, немедленная утилизация отходов класса В.
- Мероприятия, направленные на восприимчивый контингент: элиминационная терапия, представляющая собой орошение слизистой оболочки полости носа изотоническим раствором хлорида натрия, обеспечивает снижение числа как вирусных, так бактериальных возбудителей инфекционных заболеваний, и может быть рекомендована для неспецифической профилактики.
- Использование лекарственных средств для местного применения, обладающих барьерными функциями.
- Своевременное обращение в лечебные учреждения за медицинской помощью в случае появления симптомов острой респираторной инфекции является одним из ключевых факторов профилактики осложнений.
- Людям, выезжающим за пределы границ своего государства, необходимо соблюдать меры предосторожности:

– При планировании зарубежных поездок уточнять эпидемиологическую ситуацию;

– Не посещать рынки, где продаются животные, морепродукты;

– Употреблять только термически обработанную пищу, бутилированную воду;

– Не посещать зоопарки, культурно-массовые мероприятия с привлечением животных;

– Использовать средства защиты органов дыхания (маски);

– Мыть руки после посещения мест массового скопления людей и перед приемом пищи;

– При первых признаках заболевания обращаться за медицинской помощью в лечебные организации, не допускать самолечения.

В данной статье мы рассматриваем зависимость заболевания коронавирусной инфекцией с возрастом населения. Для этого мы изучили статистику заболеваемости на сегодняшний день (04.04.2020) по возрастам (диаграмма 1).

Диаграмма 1

Рассмотрев данную диаграмму и изучив статистику, можно сделать вывод, что действительно наиболее часто заболевают данной инфекцией пожилые люди и зачастую это связано с пониженным иммунитетом и сопутствующими заболеваниями, приобретенными в течение жизни. Так, смертность среди людей пожилого возраста, страдавших от сердечно-сосудистых заболеваний, составляет 10,5%; у диабетиков она чуть ниже – 7,3%; у людей с хроническими респираторными заболеваниями – 6,3%; у гипертоников – 6%; у онкологических больных – 5,6%.

Литература

1. Статистика коронавируса на сегодня в мире. Инфографика на 4 апреля [Электронный ресурс]. URL: https://virus-today.ru/statistika koronavirusa-na-segodnja-v-mire-infografika-na-4-aprelja-obnovlen/#analitika.
2. Вирусология: учебник / А.В. Пиневич, А.К. Сироткин, О.В. Гаврилова, А.А. Потехин. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2012. 432 с.
3. Прозоркина, Н.В., Рубашкина, П.А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб. пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2002.

Статья рекомендована к печати
старшим преподавателем Никитиной Н.Н.

УДК 615.311:547.913
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.34

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИСТЬЕВ МАНЖЕТКИ ОБЫКНОВЕННОЙ

Карпов А.П.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: karpoff.power2016@yandex.ru

STUDY OF THE ALCHEMILLA VULGARIS LEAVES

Karpov A.P.

Yaroslav-the-Wise-Novgorod State University
E-mail: karpoff.power2016@yandex.ru

Аннотация. Манжетка лекарственная (*Alchemilla vulgaris*) – перспективное лекарственное растение. Было обнаружено, что сырье содержит большое число органических кислот, и их количественное содержание не зависит от измельченности сырья.
Ключевые слова: *манжетка лекарственная, листья, органические кислоты.*

Abstract. Lady's mantle (*Alchemilla vulgaris*) is a prospective medical plant. It was discovered that the raw material of the plant contains a large amount of organic acids, and their quantity does not depend on the size of the particles.
Keywords: *Lady's mantle, Alchemilla vulgaris, leaves, organic acids.*

Манжетка обыкновенная *Alchemilla vulgaris* L. (*A. xanthochlora* Rothm.), широко распространенная на территории Восточной Европы, европейской части Российской Федерации, Сибири и Северного Кавказа, представляет собой многолетнее травянистое стелющееся растение из семейства розоцветные *Rosaceae*. Вид рассматривается как сборный, включающий в себя около 40 алогамных видов [1]. Описанные таксоны манжетки характеризуются высокой изменчивостью и представляют большое количество диагностических признаков. Манжетка растет в редких смешанных и сосновых лесах, на влажных лугах, по берегам рек и сухим канавам, по обочинам дорог.

Alchemilla происходит от арабского слова *alkimia* – алхимия. По старым легендам, воде, которая скапливается в листьях манжетки, алхимики приписывали чудодейственную силу [2]. Узнать растение можно по листьям: они похожи на кружевные манжеты, а на каждом маленьком зубчике висит капля росы, по краю листа они образуют сверкающую кайму, а в его центре, где все жилки сходятся к черешку, лежит самая

крупная капля, похожая на ртутную жемчужину, в которой все, как в зеркале, отражается.

Известно, что надземная часть содержит дубильные вещества (7,5–9,35%), флавоноиды (2,2–2,5%) и лейкоантоцианидины [2].

Подземная и наземная части растения широко используются в народной медицине как мочегонное, ранозаживляющее, успокаивающее, при сахарном диабете, отхаркивающее средство, в составе чая при вирусных заболеваниях и при гипертонической болезни. Кроме того, манжетка обыкновенная применяется в качестве гемостатического улучшающего обмен веществ средства, эффективна при эпилепсии, энтеритах, дисменорее [2].

Благодаря широкому спектру фармакологической активности манжетка обыкновенная является перспективным объектом изучения. По результатам эксперимента ученых из Центрального сибирского ботанического сада СО РАН и ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора препараты, полученные как из корней, так и из надземных органов манжетки обыкновенной, оказали противовирусный эффект в отношении вируса простого герпеса типов ВПГ-1 и ВПГ-2. Ингибирование обоих типов ВПГ происходило, когда экстракт корней манжетки обыкновенной вносили одновременно с заражением клеток in vitro или через один час после него: на стадиях адсорбции, проникновения и «раздевания» – высвобождения инфекционной нуклеиновой кислоты из вирусной оболочки. При добавлении этого препарата в период от 3 до 24 часов после инфицирования клеток подавления не было – то есть образец работает только на ранних стадиях. [3, 4].

Выявлено противогипертоническое действие метанольных экстрактов манжетки [5].

Объектом нашего исследования стали листья манжетки обыкновенной, собранные в сентябре в двух парках Великого Новгорода: парк 1 – Кремлевский, парк 2 – 30 лет Октября. Для дальнейших исследований планируется собрать листья манжетки в разные фазы вегетации.

Согласно ГФ XIV изучили внешние признаки листьев цельного сырья: листья раскладывали на стеклянной пластинке, тщательно расправляя, и рассматривали невооруженным глазом и с помощью стереомикроскопа (8×, 16). Обращали внимание на следующие анатомо-диагностические признаки. Строение – листья цельные или частично изломанные. Размеры листовой пластинки от 5 до 9 см. Форма листовой пластинки: округлопочковидная. Глубина рассечения листовой пластинки: пальчато-лопастная (лопастей до 9) или пальчато-рассеченная, часто веерoвидно сложенная. Характер основания: ширококлиновидное или сердцевидное. Характер края листа: края лопастей зубчатые (приблизительно 12 зубчиков каждой лопасти). Наличие черешка, его размеры и характер поверхности: с черешком, округлым в поперечном

сечении, до 5 см, опушенные. Влагалища и прилистников нет. Опушение листа: листовая пластинка опушена с нижней стороны, в большей степени по жилкам и по краю листа. Жилкование листа: пальчато-нервное. Наличие эфирномасличных железок и других образований на поверхности листа или наличие вместилищ в мезофилле не обнаружено. Цвет листьев зелёный, нижняя сторона более светлая, черешков и стеблей – светло-зелёный. Запах характерный. Вкус водного извлечения горьковатый, слегка вяжущий [6].

Облиственные цветоносы с соцветиями и сидячими листьями. Цветки жёлто-зелёного цвета, мелкие в соцветиях, образующих более или менее плотные клубочки, с простым чашечковидным околоцветником, с подчашием, четырёхмерные, с колокольчатым гипантием. Пыльцевые зёрна – двуядерные.

В сырье определяли сумму органических кислот.

Известно, что органические кислоты в растениях находятся как в свободном состоянии, так и в виде соединений (соли, эфиры, димеры). Кислоты могут быть алифатические и ароматические. Алифатические кислоты делятся, в свою очередь, на летучие (муравьиная, уксусная, масляная) и нелетучие (яблочная, лимонная, винная, щавелевая, гликолевая, молочная, пировиноградная, малоновая, янтарная). Ароматические кислоты – кофейная, коричная, кумаровая, бензойная, салициловая. Количество органических кислот в растениях зависит от многих факторов: экология местности, фаза развития растения, температура, полив, осмотическое давление растительной клетки, состав почвы. В стареющих листьях накапливаются, в основном, яблочная, лимонная и винная кислоты [7].

Известно, что органические кислоты играют важную роль в обмене веществ растений, и, в основном, являются продуктами превращения сахаров. Они принимают участие в биосинтезе других биологически активных соединений. Уроновые кислоты, образующиеся при окислении спиртовой группы шестого атома гексоз, принимают участие в синтезе полиуронидов – высокомолекулярных соединений, к которым относятся пектиновые вещества, альгиновая кислота, слизи кислотного характера, камеди. Многие органические кислоты являются фармакологически активными. Аскорбиновая кислота, продукт первичного метаболизма растений, содержится во всех растениях и участвует в окислительно-восстановительных реакциях, повышает сопротивляемость к экстремальным воздействиям. Лимонная, янтарная, винная кислоты также усиливают окислительно-восстановительные процессы, образование АТФ, чем обусловлены их антигипоксические и антиоксидантные свойства. Фенолокислоты также присутствуют почти во всех растениях (*п*-гидроксибензойная, протокатеховая, ванилиновая, галловая, сиреневая и другие), участвуют в образовании фармакологически активных вторичных

метаболитов растений. Фенольная орселлиновая кислота, в виде депсида лекароновой кислоты, обладает выраженными бактерицидными свойствами. Кофейная кислота содержится во всех растениях, так как является промежуточным продуктом в биосинтезе лигнина и других биологически активных веществ [7].

Органические кислоты и их соли хорошо растворяются в воде, спирте, эфире. Для количественного определения органических кислот их извлекают соответствующим растворителем с последующим определением титриметрическим методом.

Задачей нашего исследования было определить количество органических кислот в листьях манжетки обыкновенной и изучить влияние измельченности сырья на этот показатель.

Определяли сумму органических кислот. Аналитические пробы сырья измельчали до размера частиц, проходящих сквозь сита с отверстиями диаметром 1 мм, 2 мм и 3 мм. Затем, 1 гр. измельченных листьев помещали в колбу, заливали 250 мл воды очищенной и выдерживали около 2 ч на кипящей водяной бане. После процесса экстракции полученное извлечение охлаждали, количественно переносили в мерную колбу вместимостью 250 мл и доводили объем извлечения водой до метки, тщательно перемешивали. Затем отбирали 10 мл извлечения, помещали в колбу вместимостью 250 мл и прибавляли 100 мл свежепрокипяченной воды очищенной, 5 капель 1% спиртового раствора фенолфталеина, 10 капель 0,1% раствора метиленового синего и титровали 0,1 моль/л раствором гидроксида натрия до перехода окраски от зеленоватой до лиловой [8].

Содержание суммы свободных органических кислот в пересчете на яблочную кислоту в абсолютно сухом сырье в процентах (X) вычисляли по формуле:

$$X = \frac{V \times 0{,}0067 \times 250 \times 100 \times 100}{10 \times m \times (100 - W)},$$

где 0,0067 – количество яблочной кислоты, соответствующее 1 мл раствора натрия гидроксида (0,1 моль/л), г;

V – объем раствора натрия гидроксида (0,1 моль/л), пошедшего на титрование, мл;

m – масса сырья, г;

W – потеря в массе при высушивании сырья в процентах.

Потерю в массе при высушивании определяли по методике ГФ XIV методом 1 [6].

Точную навеску измельченного сырья до размера частиц, проходящих сквозь сита с отверстиями диаметром 1 мм, 2 мм и 3 мм, помещали в предварительно высушенный до постоянной массы и

взвешенный в условиях проведения испытания бюкс. Сырье сушили с открытой крышкой бюкса в течение 2 ч в сушильном шкафу при температуре от 100 до 105 ºС. Затем открытый бюкс вместе с крышкой помещали в эксикатор для охлаждения на 50 мин, после чего закрывали крышкой и взвешивали на аналитических весах. Пробы снова помещали в сушильный шкаф и сушили при той же температуре, и последующие взвешивания проводили после каждого часа дальнейшего высушивания до достижения постоянной массы. Результаты, выраженные в процентах, представлены в таблице 1.

Количество органических кислот в листьях манжетки обыкновенной представлены в таблице 1.

Таблица 1. Содержание органических кислот в листьях манжетки обыкновенной

Измельченность	Парк 1, влажность, %	Парк 1, количество органических кислот, %	Парк 2, влажность, %	Парк 2, количество органических кислот, %
1 мм	0,10 ± 0,012	4,44 ± 0,05	0,10 ± 0,015	3,07 ± 0,09
2 мм	0,14 ± 0,015	3,02 ± 0,01	0,05 ± 0,016	4,36 ± 0,04
3 мм	0,06 ± 0,013	3,30 ± 0,03	0,04 ± 0,018	4,41 ± 0,05

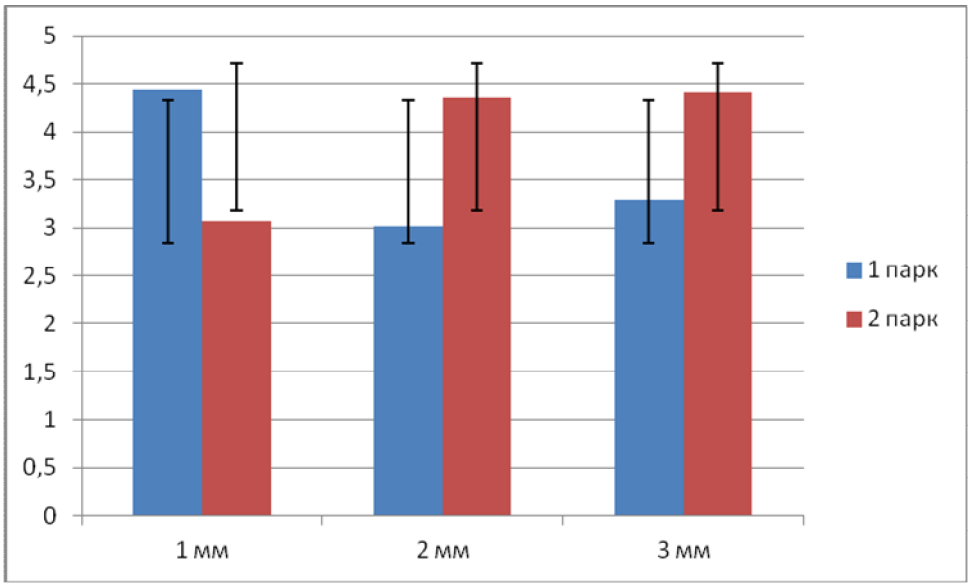

Рисунок 1. Содержание органических кислот в листьях манжетки обыкновенной со стандартными отклонениями

Из таблицы и рисунка видно, что количество органических кислот не зависит от измельченности сырья и условий произрастания в одном городе. Известно, что количество органических кислот в свежих плодах

калины не менее 6%, в плодах рябины не менее 3,2%, плодах шиповника не менее 2,6% [2]. Таким образом, сумма органических кислот в листьях манжетки достаточно велика. Однако необходимы дальнейшие исследования по данному показателю.

Литература

1. Виды рода *Alchemilia* L. (Rosaceae): химический состав, биологическая активность, использование в медицине (обзор) / И.Е. Лобанова, Г.И. Высочина, Н.А. Мазуркова, Т.А. Кукушкина, Е.И. Филиппова // Химия растительного сырья. 2019. № 1 С. 5–22.
2. Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: учеб. пособие / под ред. Г.П. Яковлева и К.Ф. Блиновой. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: СпецЛит, Изд-во СПХФА, 2002. С. 188.
3. Изучение противогерпетической активности экстрактов манжетки обыкновенной (Alchemilla vulgaris L.) / Н.А. Мазуркова, Т.А. Кукушкина, Г.И. Высочина, Ж.Б. Ибрагимова, И.Е. Лобанова, Е.И. Филиппова, О.Ю. Мазурков, Е.В. Макаревич, Л.Н. Шишкина, А.П. Агафонов // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2016. № 1 (14). С. 118–127.
4. Противовирусные свойства препарата на основе суммы флавоноидов манжетки обыкновенной (Alchemilla vulgaris L.) в отношении вируса гриппа / Е.И. Филиппова, Т.А. Кукушкина, И.Е. Лобанова, Г.И. Высочина, Н.А. Мазуркова // Фундаментальные исследования. 2015. Т. 23, № 2. С. 5139–5144.
5. Vasorelaxant and blood pressure lowering effects of alchemilla vulgaris: A comparative study of methanol and aqueous extracts / S. Takir, I.H. Altun, B. Sezgi, S. Suzgec-Selcuk, A. Mat B.S. Uydes-Dogan // Pharmacognosy Magazine. 2015. № 11. P. 163–169. URL: http://www.phcog.com/article.asp?issn=0973-1296;year=2015;volume=11;issue=41;spage=163;epage=169;aulast=Takir (дата обращения: 05.05.2020).
6. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания [Электронный ресурс]. URL: http://resource.rucml.ru/feml/pharmacopia/14_2/HTML/413/index.html (дата обращения: 05.05.2020).
7. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учеб. пособие / под ред. Г.П. Яковлева. 3-е изд, испр. и доп. СПб.: СпецЛит, 2013. С. 150–151.
8. Тринеева, О.В. Сливкин, А.И., Воропаева, С.С. Определение органических кислот в листьях крапивы двудомной // Вестник Воронежского государственного университета. Сер.: Химия. Биология. Фармация. 2013. № 2. С. 215–219.

Статья рекомендована к печати
канд. фарм. наук, доцентом Жезняковской Л.Ф.

УДК 616.13.002.2-004.6
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.35

РОЛЬ ДИСЛИПИДЕМИЙ В ПАТОГЕНЕЗЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Коржева М.А.*, Кучерина А.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
**E-mail:* s236604@std.novsu.ru

ROLE OF DYSLIPIDEMIA IN THE PATHOGENESIS OF ATHEROSCLEROSIS

Korzheva M.A., Kucherina A.A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: s236604@std.novsu.ru

Аннотация. В статье представлены результаты изучения основных противоречий холестериновой теории атеросклероза. Произведен разбор её положений, рассмотрены материалы исследований отечественных и иностранных авторов, подтверждающие и опровергающие взаимосвязь явлений атеросклеротического генеза и дислипидемий. Исследованы 16 историй болезни (ИБ) с основным клиническим диагнозом «атеросклероз», проанализированы результаты дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий, прижизненного анатомо-морфологического исследования операционного материала и липидограммы. В соответствии с данными последних ИБ разделены на 3 группы: 1 – избыток фракции липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), 2 – дефицит липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), 3 – отсутствие резко выраженной дислипидемии. Выявлено, что атеросклеротические изменения сосудов в указанных группах наблюдаются вне зависимости от степени выраженности нарушений липидного обмена, следовательно, патогенез атеросклероза требует дальнейшего изучения.
Ключевые слова: *атеросклероз, теории, этиология, патогенез, дислипидемия, анатомо-морфологические изменения сосудов.*

Abstract. The article presents the results of a study of the main contradictions of the cholesterol theory of atherosclerosis. An analysis of its provisions has been carried out, research materials from domestic and foreign authors have been considered, confirming and refuting the relationship between the phenomena of atherosclerotic origin and dyslipidemia. We studied 16 case histories (CB) with the main clinical diagnosis of atherosclerosis, analyzed the results of duplex scanning of the brachiocephalic arteries, intravital anatomical and morphological studies of surgical material and lipidograms. In accordance with the data of the latest IBs, they are divided into 3 groups: 1 – excess fraction of low density lipoproteins (LDL), 2 – deficiency of high density lipoproteins (HDL), 3 – lack of pronounced dyslipidemia. It was found that atherosclerotic changes in blood vessels in these groups are

observed regardless of the severity of lipid metabolism disorders, therefore, the pathogenesis of atherosclerosis requires further study.
Keywords: *atherosclerosis, theories, etiology, pathogenesis, dyslipidemia, anatomical and morphological changes in blood vessels.*

Введение. Атеросклероз – вариабельная комбинация изменений внутренней оболочки артерий, включающая в себя накопление липидов, сложных углеводов, клеток гематологического происхождения, фиброзной ткани, кальцификацию [1, с. 6–16].

Значимость атеросклеротического поражения сосудов в развитии сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) не вызывает сомнений [2, с. 103–108]. Несмотря на ряд значительных достижений в хирургии сердца и сосудов, смертность вследствие данной патологии остается высокой. В значительной мере это обусловлено недостатком знаний о механизмах развития атеросклероза [3, с. 92–96]. Заболевания указанного генеза – одна из наиболее актуальных проблем современного здравоохранения, поэтому новая информация о механизмах развития атеросклероза, разработка более эффективных методов его лечения имеют огромное социальное значение.

Существует несколько частично обоснованных теорий атеросклероза, каждая выделяет ведущий фактор патологического воздействия: речь о тромбогенной, холестериновой, воспалительной, иммунологической, моноклональной теориях, генетической гипотезе, а также о теории «реакция на повреждение» [4, с. 73–78; 5, с. 91–93; 6, с. 136–154]. Выделяют также «железную» концепцию, атеросклероз – результат метаболического синдрома, окислительного стресса, различных инфекционных процессов [7, с. 17–20; 1, с. 6–16].

На данный момент отсутствует общепризнанная теория патогенеза атеросклероза; многими учеными он рассматривается как полиэтиологическое заболевание. Остановимся на наиболее известной теории атеросклероза – холестериновой – Н.Н. Аничкова и С.С. Халатова [8, с. 844], согласно которой сущностью атеросклероза является проникновение холестерина (ХС) в артериальную стенку и его накопление там. Постепенно сформировалось представление о том, что ключевую роль в патогенезе атеросклероза играет не собственно ХС, а его переносчики – ЛПНП. Следовательно, речь идет о дислипидемиях, нарушениях липидного обмена [4, с. 136–154; 9, с. 143].

Успехи в терапии атеросклероза с помощью ингибиторов синтеза ХС частично подтвердили данную теорию [10, с. 48–56]. Ожидалось, что ССЗ можно будет устранить путем контроля ХС и артериального давления, однако столь оптимистичный прогноз нуждается в пересмотре [6, с. 136–154; 11, с. 3–60].

Существуют исследования как доказывающие теорию Аничкова, так и подвергающие ее сомнению.

Рассмотрим материалы, подтверждающие липидную теорию. Доминирующая роль ЛПНП в генезе атеросклеротических сосудистых поражений установлена во многих работах, прежде всего эпидемиологических (MRFYT, 1986; LRCPS, 1990), показавших четкую связь между уровнем ОХС в сыворотке и ишемической болезнью сердца (ИБС) [4, с. 73–78]. Благодаря генетическим исследованиям установлено, что чем выше уровень ЛПНП, тем больше риск развития осложнений атеросклероза [12, с. 55–60]. По Василенко А.Ф. и Рубаненко О.А.: при начальных проявлениях атеросклеротического процесса в сонных артериях в сыворотке крови наблюдаются грубые нарушения липидного обмена [13, с. 12–15; 14, с. 6–10]. Симерзин В.В. описывает аналогичную картину у лиц с каротидным атеросклерозом. Уровень ЛПВП при этом находился в пределах целевых значений [15, с. 69–72].

Имеются данные, указывающие на атеропротективные свойства ЛПВП [9, с. 56–59]. Некоторые авторы подчеркивают, что между фракциями ЛПНП и ЛПОНП и фракцией ЛПВП существуют реципрокные соотношения: при высоких ЛПОНП и ЛПНП крови уровень ЛПВП обычно бывает низким. Считается, что низкая концентрация ЛПВП является независимым фактором риска развития атеросклероза и ИБС. При некоторых условиях (н-р, вследствие хронического воспаления) ЛПВП могут модифицироваться, теряя свои протективные свойства [16, с. 82–88]. Соответственно, атеросклероз может развиваться при различных дислипидемиях [11, с. 3–60].

Некоторые ученые подвергают сомнению холестериновую теорию. По Яруллиной Д.Р., дислипидемия объясняет менее половины случаев [6, с. 136–154]: заболевание развивается и при отсутствии нарушений обмена липидов. Курановым А.А. и соавт. выявлено, что уровень ХС не всегда влияет на развитие облитерирующего атеросклероза нижних конечностей. Биохимический анализ крови у пациентов с мультифокальным атеросклеротическим поражением выявил в большом проценте случаев нормальные показатели общего холестерина (ОХС) [17, с. 36–45]

Считается, фактором, способствующим развитию атеросклероза, является сочетание гипертриглицеридемии с низким уровнем ЛПВП [18, с. 47–52]. Согласно вышеуказанному автору [17, с. 36–45], индекс атерогенности у пациентов с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей соответствует норме в 70% случаев, а у больных с мультифокальным поражением артерий – в 74,4%, следовательно, ХС у большинства пациентов с атеросклерозом нижних конечностей и с кардиосклерозом можно назвать соответствующим норме. Критический разбор ряда положений липидно-инфильтрационной гипотезы атеросклероза высказан в статье J. Couzin [19, с. 220–223].

В исследовании Meng L.B. изучалось влияние хронического стресса, ЛПНП и ОХС на развитие атеросклероза, а также на толщину интимы. Выяснено, что хронический стресс – основной независимый фактор риска атеросклероза, в то время как значения ЛПНП и ОХС не играют настолько существенной роли [20, с. 143]. Следовательно, холестериновая теория не объясняет механизмы нарушения обмена ОХС [1, с. 6–16].

Цель работы. Изучить роль дислипидемий в патогенезе атеросклероз: выявить особенности прижизненных анатомо-морфологических изменений сосудов (брахиоцефальных артерий) и соотношения фракций липидов (ОХС, ЛПНП, ЛПВП) у пациентов с диагнозом «атеросклероз».

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе архива ГОБУЗ «НОКБ». Проведен анализ 16 ИБ пациентов отделения «сосудистая хирургия» обоего пола (81,25% – муж. и 18,75% – жен.) с диагнозом «атеросклероз» за период с августа по декабрь 2019 г. включительно. Средний возраст пациентов составил 63,69±9,07 г. Диагноз «атеросклероз» был поставлен по данным дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий при обращении в НОКБ/в местные ЛПО. С анатомо-морфологической точки зрения при изучении прижизненного операционного материала устанавливалась степень атеросклеротического поражения сосудов по Sorensen K.E., Щупаковой А.Н., Литвяковым А.М. 1 степень атеросклероза – при наличии липидных пятен (полосок), 2 степень – нестенозирующих (плоских) и стенозирующих атеросклеротических бляшек, 3 степень – при наличии осложненных стенозирующих атеросклеротических бляшек, аневризматических расширений артерий.

Результаты исследования. Установлено, что у всех 16 пациентов наблюдалась 3 степень атеросклеротического поражения сосудов. Выявлены многочисленные фиброзные атеросклеротические бляшки с атероматозом и кальцинозом, очаговые кровоизлияния и участки расслоения интимы в их зоне. В большинстве случаев производилось макроскопическое исследование артерий; микроскопическое практически не осуществлялось, вероятно, вследствие достаточной степени наглядности макроскопического.

Данные дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий указали на осложненное течение атеросклероза в рассматриваемых случаях. Выявлено следующее: утолщенный в среднем до 1,2–1,3 мм комплекс интима-медия (КИМ) в области бифуркации общей сонной артерии (ОСА), нарушение дифференцировки тканей сосудов на слои, лоцирование патологических внутри просветных образований – бляшек различной формы. Скоростные и спектральные характеристики подвергались видоизменениям вследствие стенозов (до 80–90%).

ИБ были разделены согласно дооперационным липидограммам: 1) избыток фракции ЛПНП (n = 4); 2) дефицит фракции ЛПВП (n = 6); 3) отсутствие резко выраженной дислипидемии (n = 6). Дальнейший анализ производился между группами по описательному принципу.

Вне зависимости от наличия дислипидемии и её типа наблюдались явления атеросклеротического генеза. Степень их выраженности слабо коррелировала с нарушениями липидного обмена. Усредненное прижизненное анатомо-морфологическое заключение при исследовании операционного материала у лиц 1 группы: при макроскопическом анализе обнаружено вытянутой формы образование с утолщенными, местами обызвествленными стенками; на разрезе представляет собой сосуд с желтоватой массой внутри – липоидными, фиброзными и атероматозными бляшками. Усредненное прижизненное анатомо-морфологическое заключение у лиц 2 группы: при макроскопическом анализе обнаружены удлиненные фрагменты интимы с желтоватыми участками, просвет обтурирован буро-серыми массами: бляшками с атероматозом, кальцинозом, очаговыми кровоизлияниями. Усредненное прижизненное анатомо-морфологическое заключение у лиц 3 группы: при макроскопическом анализе обнаружены фрагменты сосудов серо-желтого цвета вытянутой формы, режутся с хрустом; стенозирующие фиброзные бляшки, отложения липохромов, атероматозные массы.

То же и в результатах дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий у лиц всех групп. У лиц из группы № 3 в ВСА слева лоцировался концентрический стеноз (75–80%) за счет мягкой бляшки. У другого пациента из указанной группы в устье ВСА была обнаружена нестабильная бляшка по типу песочных часов, стеноз слева – 75%. Наибольший процент стеноза (до 90% в устье позвоночной артерии справа) был выявлен у лица 2 группы.

Выводы. Атеросклеротические изменения сосудов могут быть зафиксированы как у лиц с избытком ЛПНП, дефицитом ЛПВП, так и у лиц без явной дислипидемии. Следовательно, холестериновая теория атеросклероза не объясняет механизмов, обусловливающих указанную патологию, и нуждается в пересмотре. Предполагается, что основную роль в патогенезе атеросклероза играет фактор, в настоящее время не изученный или исследованный в недостаточной для получения весомых доказательств мере. Данный вопрос требует дальнейшего рассмотрения.

Литература

1. Атеросклероз: гипотезы и теории / Э.А. Юрьева и др. // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2014. № 3. С. 6–16.
2. Юлиш, Е.И., Абатуров, А.Е. Атеросклероз и герпесвирусные инфекции. История одной гипотезы // Здоровье ребенка. 2012. № 5 (40). С. 103–108.

3. Лиходед, В.Г., Бондаренко, В.М., Гинцбург, А.Л. Экзогенные и эндогенные факторы в патогенезе атеросклероза. Рецепторная теория атерогенеза // РКЖ. 2010. № 2. С. 92–96.
4. Звенигородская, Л.А., Чурикова, А.А. Роль модифицированных липопротеинов в развитии атерогенной дислипидемии // ЭиКГ. 2011. № 11. С. 73–78.
5. Протасов, Е.А. Этиология атеросклероза: пищевой холестерин (мнение о проблеме) // Кардиология: Новости. Мнения. Обучение. 2018. № 2 (17) С. 91–93.
6. Инфекционная природа атеросклероза: факты и гипотезы / Д.Р. Яруллина и др. // Ученые записки Казанского государственного университета. Естественные науки. 2010. № 1 (152) С. 136–154.
7. Волков, В.Т. Хламидийная теория атеросклероза: гипотеза Ослера и современные исследования // Сибирский медицинский журнал. Иркутск, 2004. № 2. С. 17–20.
8. Ващенко, И.С., Чеботарева, Е.Г. Вклад Н.Н. Аничкова в создание холестериновой модели атеросклероза // Bulletin of Medical Internet Conferences. 2012. № 11 (2). P. 844.
9. Липовецкий, Б.М. О развитии атеросклероза и его осложнений у больных с высоким уровнем триглицеридов или низким уровнем липопротеидов высокой плотности // Атеросклероз и дислипидемии. 2013. № 3 (12). С. 56–59.
10. Аронов, Д.М., Лупанов, В.П. Некоторые аспекты патогенеза атеросклероза // Атеросклероз и дислипидемии. 2011. № 1. С. 48–56.
11. Рекомендации Европейского общества кардиологов и Европейского общества атеросклероза по лечению дислипидемий / Z. Reiner et al. // РФК. 2012. № 1. P. 3–60.
12. Воевода, М.И., Бажан, С.С. Новые перспективы в лечении атеросклероза // Бюллетень медицинской науки. 2018. № 1 (9). С. 55–60.
13. Василенко, А.Ф., Артемова, Н.С., Шамуров, Ю.С. Взаимосвязь между дислипидемией, атеросклерозом сонных артерий и когнитивными нарушениями при дисциркуляторной энцефалопатии // Бюллетень сибирской медицины. 2009. № 3 (2). С. 12–15.
14. Взаимосвязь показателей липидного обмена, системы гемостаза и стенозов брахиоцефальных артерий у пациентов очень высокого риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний / О.А. Рубаненко и др. // Дальневосточный медицинский журнал. 2016. № 1. С. 6–10.
15. Особенности липидного обмена и гемостаза у больных с атеросклеротическим поражением артерий брахиоцефального ствола / В.В. Симерзин, М.А. Качковский, Н.А. Кириченко, О.А. Рубаненко // Сибирский медицинский журнал. Иркутск, 2010. № 8. С. 69–72.

16. Уткина, Е.А., Афанасьева, О.И., Покровский, С.Н. Гетерогенность липопротеидов и их роль в развитии сердечно-сосудистых заболеваний // РКЖ. 2019. № 5. С. 82–88.
17. Влияние избыточной массы тела и дислипидемии как факторов риска развития атеросклероза у пациентов лечебно-профилактических учреждений Приволжского Федерального округа / А.А. Куранов, М.С. Балеев, Н.Н. Митрофанова, В.Л. Мельников // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. Клиническая медицина. 2014. № 4 (32). С. 36–45.
18. Решецкая, А.М. Взаимосвязь системных (метаболических) и локальных (сосудистых) изменений у пациентов с артериальной гипертонией // Проблемы здоровья и экологии. 2008. № 2 (16). С. 47–52.
19. Couzin, J. Cholesterol veers off script // Science. 2008. Vol. 322 (5899). P. 220–223.
20. The more critical murderer of atherosclerosis than lipid metabolism: chronic stress / L.B. Meng et al. // Lipids Health Dis. 2018. N 17 (1). P. 143.

Статья рекомендована к печати
канд. мед. наук, доцентом Шачневым Е.В.

УДК 615.1:615.225.2
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.36

ВОПРОСЫ ХИРАЛЬНОСТИ ВЕЩЕСТВ В ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ: НА ПРИМЕРЕ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ

Коржева М.А., Хруцкий К.С.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: Konstantin.Khrutsky@novsu.ru

SUBSTANCES CHIRALITY ISSUES IN PHARMACOLOGICAL EXPLORATORY DEVELOPMENT: AS EXEMPLIFIED BY ANTI-HYPERTENSIVE MEDICINES

Korzheva M.A.[1], Khrutsky K.S.[1]

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: Konstantin.Khrutsky@novsu.ru

Аннотация. В работе изучаются вопросы хирального биологического фактора и стереоспецифичности фармацевтических субстанций: применительно к общим вопросам теории хиральности (главным образом, со ссылкой на достижения отечественной научной школы, возглавляемой В.А. Твердисловом); и, в частном аспекте, на примере антигипертензивных средств. Обсуждаются перспективы фармакологических изысканий в плане создания новых хиральных фармакологических средств.
Ключевые слова: *хиральность, хиральный фактор, фармакологические стереоспецифические средства, В.А. Твердислов.*

Abstract. The article examines the issues of chiral biological factor and stereospecificity of pharmaceutical substances: both in relation to the general issues of chirality theory (mainly, with reference to the achievements of the national scientific school led by V.A. Tverdislov); and in the private aspect, based on antihypertensive agents. The prospects of pharmacological research in terms of creating new chiral pharmacological agents are discussed.
Keywords: *chirality, chiral factor, stereospecific pharmacological agents, V.A. Tverdislov.*

Введение. Под *хиральностью* (от греч. χείρ – рука) понимают свойство молекул не совмещаться в пространстве со своим зеркальным отражением. Свойство хиральности впервые обнаружил Луи Пастер в 1848 г. В последующем были разработаны основные понятия и определения, используемые для описания молекул, обладающих оптической активностью. Как отмечают И.А. Василенко и соавт. [1], для современной фармакологии важное значение имеют понятия *стереоизомеров* и

энантиомеров: первые – это молекулы, отличающиеся только пространственным расположением заместителей; вторые – это оптические антиподы, т.е. молекулы, которые являются хиральными и соотносятся друг с другом посредством симметрии отражения; часто используется также и понятие *рацемат* – это смесь оптических изомеров; где, как правило, оптические изомеры соотносятся как один к одному. Авторы подчеркивают, что изменение пространственного расположения одних и тех же групп атомов в молекуле биологически активного вещества может иметь столь же значительные последствия, как и изменение химической природы этих групп.

В качестве примера можно привести широко известную трагедию с тератогенным действием талидомида – правовращающим изомером его рацемической смеси; последний послужил причиной генетических мутаций и рождения более чем десяти тысяч детей с генетическими уродствами. Конечно же, безопасность лекарств всегда стоит на первом плане; но столь же очевидными являются стереоизомерные возможности фармакологических субстанций к улучшению своих фармакодинамических и фармакокинетических свойств и достижению необходимых фармакологических эффектов.

Нельзя не отметить, что в области изучения симметрии в эволюционных процессах на молекулярном и макроскопическом уровнях и механизмах самоорганизации в физико-химических и биологических системах, как и в целом в биофизике клеточных процессов, лидирующие позиции занимают российские ученые; с центром организации научного процесса (и формируемой научной школой) в МГУ, и где главным руководителем является Всеволод Александрович Твердислов. Впервые в мире, в макромолекулярных системах, отечественные ученые обнаружили и выделили знакопеременные уровни иерархии хиральных объектов в последовательности от «нижнего» асимметричного атома углерода до суперспиралей и надмолекулярных структур; и где ими отмечено закономерное чередование знака хиральности D-L-D-L при переходе на более высокий уровень структурно-функциональной организации ДНК.

В своей основе, отечественные ученые развивают принципиально новый научный подход к исследованию вопросов хиральности; где, в частности, выдвигается принцип *хирального дуализма*. Последний утверждается в качестве фундаментальной основы структурообразования в молекулярной биологии; и где *гомохиральность мономеров* (например, «левых» L-аминокислот и «правых» D-изомеров дезоксирибозы и рибозы) приобретает универсальное физическое значение для биологического организма, включая закономерную организацию *знакопеременной хиральной иерархии* ДНК и белков, в процессе иерархического структурообразования в хиральных биомакромолекулах [2, с. 146–154; 3, с. 78–83].

В то же время, преследуя цели реализации оригинального концептуального подхода, ученые обнаруживают и обосновывают спонтанное биологическое (биофизическое) возникновение и существование разных типов стратификаций (иерархий): как в типе организации знакопеременной хиральной иерархии ДНК и белков; так и относительно типа функциональной организации данного вида молекулы. В их объяснении, например, можно увидеть пример с аспартатом (аспарагиновой кислотой): здесь L-аспартат (как мономер, наравне с другими протеиногенными аминокислотами) задействуется в построении первичной структуры (полимерной цепи) белка; тогда как D-аспартат задействуется уже на функциональном уровне регуляторной активности; в том числе, как поясняется, что D-Asp «участвует в регуляции синтеза белков, относящихся к развитию нервной системы, а также выступает в роли нейромодулятора в синапсах» [3, с. 83].

В результате своих исследований ученые приходят к важному выводу: «в качестве развития разрабатываемой концепции относительно принципиальной роли иерархических хиральных взаимодействий в клеточной регуляции представляется важным в масштабах иерархий системно рассмотреть *с общих позиций роль хирального фактора в действии лекарственных препаратов* (курсив наш. – авт.)» [3, с. 81–82]. В свете данной установки мы поставили перед собой задачи активного изучения роли хирального фактора в перспективе достижения фармакологической безопасности и улучшения фармакодинамических и фармакокинетических свойств существующих и разрабатываемых лекарственных средств; для начала, нам показалась привлекательной область фармакологии стереоспецифических антигипертензивных средств.

Основное содержание. Для решения поставленных задач было подвергнуто изучению и анализу множество источников, взятых из доступных баз данных. В целом, что следует отметить – в мировой практике к настоящему моменту накоплен большой опыт относительно применения стереоспецифичных лекарств. В то же время внимание ученых чаще всего останавливалось на описании указанного феномена у отдельных препаратов; но до сих пор в целом не существует задачи изучения механизмов действия у стереоизомеров лекарственных средств и различения их биологических и фармакологических свойств, проводимого на собственных (для вопросов хиральности) концептуальных биофизических основаниях, т.е. в качестве реализации перспективного фармакологического направления – не существует. В реализации обозначенных исследовательских усилий мы посчитали целесообразной попытку фармакологического изучения возможностей и перспективности стерически измененных (гомохиральных) молекул антигипертензивных средств (АГС).

Для этого мы проанализировали (по доступным русско- и англоязычным электронным базам данных) 38 источников, отражающих исследования, где в числе основных фигурировали цели изучения хиральности АГС. Проведенный анализ позволил выделить ряд ключевых моментов относительно стереоспецифичности АГС. Во-первых, большинство АГС на сегодня представляют собой рацематы либо же хиральный фактор не изучен в полном объеме в отношении к их фармакологическим возможностям. В свою очередь направленное изучение и выделение в составе АГС энантиомеров с особой активностью (или же токсичностью) не может не стать (в свете вышеприведенных данных) перспективным направлением фармакологических знаний.

Далее следует отметить, что преимущественное внимание отечественных и зарубежных исследователей с позиций хиральности получили препараты групп бета-адреноблокаторов (БАБ) и блокаторов кальциевых каналов (БКК). В случае с БАБ исследователи чаще всего отмечают L-энантиомер как наиболее активный в фармакологическом плане (исключение составляет небиволол, так как его антигипертензивное действие проявляется главным образом за счет D-энантиомера) [4; 5]. Существенно, что обнаруживаются и особые (амбивалентные) варианты: так, в свете современных данных, D-амлодипин, несмотря на отсутствие у него способности блокировать кальциевые каналы (в сравнении с L-формой), уже не может считаться «изомерическим балластом», поскольку активно стимулирует синтез NO гладко-мышечными клетками сосудов и поэтому обладает выраженным сосудорасширяющим действием [6].

В свою очередь, в отношении к АГС из групп центрального действия и периферических α_1-адреноблокаторов, судя по явному недостатку публикаций (в сравнении с БАБ и БКК), им в настоящее время (с точки зрения хиральности) уделяется явно недостаточное внимание. Возможно, что здесь опосредующим фактором выступает снижение интереса со стороны клиницистов, наступившее после введения в действие европейских (ESC/ESH-2013) и американских (JNC 8) рекомендаций по антигипертензивному лечению [7, с. 51]: здесь выше отмеченные препараты центрального и периферического действия оцениваются как средства второго плана. Как бы то ни было, российские кардиологи сохраняют равное значение за всеми семью основными группами АГС. Следовательно, для отечественной фармакологии отсутствуют какие-либо ограничения в плане направленного изучения вопросов хиральности АГС, включая и цели восстановления (научного обоснования) заслуженного реноме (как считают многие) АГС из групп центрального действия и периферических α_1-адреноблокаторов.

Тем более что обнаруженные материалы по изучению хиральности клонидина, хотя и в отношении реализации других фармакологических целей, однозначно указывают на фармакологически значимые эффекты у

стереоизомеров клонидина. Так, например, Kobayashi H. и соавт. выяснено, что связывание [3H]-пара-амино-клонидина с микрососудами головного мозга характеризуется высокой аффинностью и стереоспецифичностью [8]. Хорошо известны хиральные свойства и у другого агониста α_2-адренорецепторов, подобного клонидину – лофексидина. Последний также использовался для лечения АГ; а с 2018 г. он применяется в США для смягчения синдрома отмены, вызванного резким прекращением приема опиоидных препаратов взрослыми пациентами. Выявлено, что D-лофексидин в 10 раз менее эффективен в отношении прямого связывания с α_2-адренорецепторами (и, соответственно, снижения АД) по сравнению с L-формой [9].

В отношении к хиральности α_1-адреноблокаторов ученые выяснили, что [3H]-D-теразозин значительно менее эффективен с позиций связывания с α_{1b}-адренорецепторами, чем рацемический [3H]-теразозин и [3H]-L-теразозин. В то же время его D-форма высокоспецифична в отношении α_{1a}-адренорецепторов [10]. Кроме того, в сравнении показателей D-теразозина с L-теразозином было выявлено, что у D-теразозина выше как концентрация в плазме крови, так и параметры площади под кривой «концентрация-время»; следовательно, можно сделать вывод: фармакокинетика указанного α_1-адреноблокатора является стереоселективной [11].

Фармакокинетика энантиомеров доксазозина к настоящему времени была изучена лишь в доклинических испытаниях на животных. Здесь было обнаружено, что D-доксазозин увеличивает воздействие L-доксазозина, вероятно, путем ингибирования выведения последнего; эти энантиомеры также могут конкурентно абсорбироваться из желудочно-кишечного тракта. Кроме того, наблюдаемые значения AUC L-доксазозина всегда выше, чем D-доксазозина, вне зависимости от способа введения [12]. Также было доказано существование так называемого хирального распознавания энантиомеров доксазозина. Например, в отношении сердца D-доксазозин вызывает отрицательные ино- и хронотропные эффекты; однако L-доксазозин не влияет на частоту сердечных сокращений, при этом вызывая положительный инотропный эффект [13].

Наконец, нельзя пройти мимо еще одного важнейшего положения, которое обосновывает В.А. Твердислов. Здесь он, опираясь на содержание своей фундаментальной «Периодической таблицы знакопеременных иерархий хиральных (спиральных) структур», осмысливает принцип существования «ядра» молекулярной биологии; и что последнее обретает «ось симметрии и становится ахиральным блоком» [14, с. 32]. Таким образом, автор недвусмысленно дает понять, что помимо двух «дуальных» типов стерической (хиральной) организации – реально существует и третье основание (ядро, ось), которое в равной мере может стать предметом для фармакологических изысканий.

Заключение. В целом, как раскрывают труды В.А. Твердислова и вышеизложенные эмпирические данные, фундаментальное биологическое значение хиральности до сих пор недооценивается в мировом фармакологическом сообществе. В этой связи вопросы изучения хирального фактора не могут не оказаться на повестке дня для текущей фармакологической исследовательской активности. В числе актуальных задач и перспектив, как мы старались показать выше, могут быть отмечены фармакологические изыскания в отношении антигипертензивных средств; но и на более фундаментальном уровне – в реализации возможностей лекарственного воздействия на центральную «ось симметрии – ахиральный блок», с его существенной функцией поддержания гомеостатической устойчивости организма.

Литература

1. Василенко, И.А., Лебедева, М.В., Листров, В.А. Оптические изомеры в фармацевтике // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2015. № 1 (10). С. 92–104.
2. Твердислов, В.А., Сидорова, А.Э., Яковенко, Л.В. От симметрий – к законам эволюции. I. Хиральность как инструмент стратификации активных сред // Биофизика. 2012. Т. 57, № 1. С. 146–154.
3. Хиральный дуализм как системный фактор иерархического структурообразования в молекулярно-биологической эволюции / В.А. Твердислов и др. // Сложность. Разум. Постнеклассика. 2016. № 1. С. 78–83.
4. Mehvar, R., Brocks, D.R. Stereospecific pharmacokinetics and pharmacodynamics of beta-adrenergic blockers in humans // Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences. 2001. N 4 (2). P. 185–200.
5. Siebert, C.D., Hänsicke, A., Nagel, T. Stereochemical comparison of nebivolol with other beta-blockers // Chirality. 2008. N 20 (2). P. 103–109.
6. Несукай, Е.Г. «Левовращающий переворот» в кардиологии? // АГ. 2011. № 1 (15), 16–20.
7. Васкес Абанто, А.Э., Арельяно Васкес, С.Б., Васкес Абанто, Х.Э. Артериальная гипертензия: вопросы современной терапии // Артериальная гипертензия. 2015. № 4 (42). С. 51–57.
8. Alpha-adrenergic receptors in cerebral microvessels of normotensive and spontaneously hypertensive rats / H. Kobayashi, A. Wada, F. Izumi, M.S. Magnoni, M. Trabucchi // Circ Res. 1985. N 56 (3). P. 402–409.
9. Two stereoisomeric imidazoline derivatives: synthesis and optical and alpha2-adrenoceptor activities / J. Biedermann, A. León-Lomelí, H.O. Borbe, G. Prop // J Med Chem. 1986. N 29 (7). P. 1183–1188.
10. [3H] R-terazosin binds selectively to alpha1-adrenoceptors over alpha2-adrenoceptors – comparison with racemic [3H] terazosin and [3H] prazosin / L.M. Ireland, J.C. Cain, G. Rotert, S. Thomas, S. Shoghi, A.A. Hancock, J.F. Kerwin // Eur. J. Pharmacol. 1997. N 327 (1). P. 79–86.

11. Pharmacokinetics of terazosin enantiomers in healthy Chinese male subjects / M. Liu, D. Zhang, M. Yang, T. Zhao, X. Wang, Y. Zhang, J. Han, H. Liu // Chirality. 2012. N 24 (12). P. 1047–1050.
12. Enantioselective pharmacokinetics of doxazosin and pharmacokinetic interaction between the isomers in rats / Q. Li, D. Kong, Q. Du, J. Zhao, Y. Zhen, T. Li, L. Ren // Chirality. 2015. N 27 (10). P. 738–744.
13. Chiral recognition of doxazosin enantiomers in 3 targets for therapy as well as adverse drug reactions in animal experiments / D. Zhao, L.H. Duan, F.Y. Wang, M. Wang, H.G. Lu, Z.G. Wu, X. Wang, L.M. Ren // Can. J. Physiol. Pharmacol. 2012. N 90 (12). P. 1623–1633.
14. Твердислов, В.А. Молекулярная биофизика как периодическая система знакопеременных хиральных структур // Советский физик. 2017. № 1 (123). С. 29–33.

Статья рекомендована к печати
доктором мед. наук, доцентом Глущенко В.В.

УДК 612.821
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.37

ОСОБЕННОСТИ ПАТТЕРНА ЭЭГ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ОБОГАЩЕНИЯ АКЦЕПТОРА РЕЗУЛЬТАТА ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ УСПЕШНОГО ЗАВЕРШЕНИЯ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кучерина А.А.[1]*, Коржева М.А[1], Плотников И.А1, Шабаев В.С.[2], Бойцов С.В.[3]

[1]Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
[2]ГБУЗ Городская клиническая больница № 17 Департамента здравоохранения г. Москвы
[3] Новгородская областная клиническая больница
**E-mail: alexandra_kutscherina@bk.ru*

FEATURES OF THE EEG PATTERN AT VARIOUS DEGREES OF ENRICHMENT OF ACCEPTOR OF THE RESULT OF ACTION FOR SUCCESSFUL COMPLETION OF THE PURPOSE OF ACTIVITY

Kucherina A.A.[1], Korzheva M.A.[1], Plotnikov I.A.[1], Shabayev V.S.[2], Boytsov S.V.[3]

[1]Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
[2]City Clinical Hospital № 17 of Moscow Health Department)
[3]Novgorod Regional Clinical Hospital
**E-mail: alexandra_kutscherina@bk.ru*

Аннотация. В работе рассматривается функционирование высшей нервной деятельности с позиций системного подхода, а также влияние обогащения акцептора результата действия на достижение успешного результата целенаправленной деятельности. Теоретические предпосылки повышения качества целенаправленной деятельности при предварительном инструктировании были успешно применены в прикладном аспекте. В ходе исследования были получены ЭЭГ-корреляты и показаны паттерны активности нейронов головного мозга при достижении цели у испытуемых трех групп, разделенных по степени предварительного инструктирования.
Ключевые слова: *высшая нервная деятельность, электроэнцефалограмма, предварительное инструктирование, обогащение акцептора результата действия.*

Abstract. The work considers the functioning of higher nervous activity from the perspective of a systematic approach, as well as the influence of enrichment of the acceptor of the result of an action on the achievement of a successful result of purposeful activity. The theoretical prerequisites for improving the quality of purposeful activity during preliminary instruction have been successfully applied in a practical way. During the study, EEG correlates were obtained and patterns of brain neuron activity were shown to achieve the goal in subjects of three groups, divided by the degree of preliminary instruction.

Keywords: *higher nervous activity, electroencephalogram, preliminary instruction, enrichment of the acceptor of the result of the action.*

Введение. Общеизвестно, что основой для индивидуального (адаптивного) поведения являются два процесса – обучение и память [1].

Память по отношению к человеку определяется как свойство нервной системы хранить информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма на эти события, а также использовать ее для построения текущего поведения [2].

В настоящее время существует множество вариантов классификации памяти, разработанных психофизиологами: к примеру, систематизация памяти по характеру её целей, психической активности, преобладающей в деятельности, по продолжительности сохранения и закрепления материала и т.д.). Однако наиболее актуальными становятся гипотезы, воспринимающие память как единовременный процесс формирования и закрепления информационных энграмм, в виде которых на всех уровнях организации представлен так называемый акцептор результата действия.

Необходимо добавить, что одним из центральных положений большинства современных теорий обучения, по мнению К.В. Судакова, является так называемое подкрепление. При этом на первый план встает вопрос о наличии и о функционировании механизма позитивного подкрепления на основе особого вида потребности, а именно – стремления к получению позитивных ощущений.

П.В. Симонов писал, что эмоция является отражением мозгом человека какой-либо актуальной, или доминирующей потребности и вероятности её удовлетворения, которая оценивается нервной системой на основе генетического и ранее приобретенного индивидуального опыта [3].

Согласно разработанной П.К. Анохиным теории функциональных систем, доминирующая мотивация – эта некая своеобразная «функциональная канва», представленная комплексом избирательно возбужденных синаптических и нейрональных образований мозга [4]. При возникновении соответствующей потребности доминирующая мотивация опережающе возбуждает элементы энграммы, которая была выработана на основе предыдущего опыта, до конечного пункта, который, соответственно, связан с удовлетворением вышеупомянутой исходной потребности. При этом формируется определенная цепочка процессов, информирующая организм о средствах и условиях удовлетворения потребности. Этот комплекс избирательно возбужденных корково-подкорковых аппаратов акцептор результата действия направляет поведение субъектов к удовлетворению доминирующей потребности [5]. Акцептор результата действия в каждой ФС представлен разветвленной архитектоникой корково-подкорковых образований, каждое из которых воспринимает обратную афферентацию от параметров потребных

результатов в соответствии с его модальностью. Можно сказать, что мотивационное возбуждение активирует энграмму акцептора результата действия, которая была сформирована предшествующим обучением по опережающему принципу, до конечного результата включительно и как бы «оживляет» весь предшествующий опыт субъекта по удовлетворению исходной потребности [6]. Благодаря этому при помощи акцептора результата действия, который определяет программирование поведения, человек способен не только активно оценивать окружающую обстановку, но и преодолевать препятствия, которые становятся помехой для удовлетворения ведущей потребности [1].

Таким образом, в ходе обучения благодаря вышеописанным процессам происходит обогащение акцептора результата действия функциональной системы, что, в свою очередь, определяет различные формы поведения. Несмотря на достаточно развитую в данный момент времени теорию функциональных систем, такой вопрос как обогащение акцептора результата действия еще недостаточно изучен, а количество исследований этого вопроса ничтожно мало.

Так, например, Н.А. Шиварев в 1984 г. на основе теории функциональных систем и описанного выше процесса обогащения АРД проанализировал процесс мышления человека при сложении геометрической фигуры их кубиков Косса. Методом «проб и ошибок» процесс формирования фигуры постепенно приобретал целенаправленный характер, что осуществлялось под контролем аппарата АРД. Применение данной задачи позволило выявить особенности системной мыслительной деятельности у школьников различных возрастных групп. Показано, например, что школьники младших классов испытывают ряд затруднений в организации контроля, т.е. на стадии оценки параметров результата путем сопоставления обратной афферентации с АРД [7].

Е.В. Красотина, известный советский дирижер, показала, что за счет обогащения АРД у музыкантов при их предварительном обучении нотной грамоте и умению читать нотную партитуру процесс освоения музыкальных инструментов происходит во много раз быстрее по сравнению с традиционным обучением по принципу рефлекса: изучение ноты – ее воспроизведение.

Обогащение акцептора результата действия, достигающееся благодаря предварительному обучению перед выполнением акта целенаправленной деятельности, расширяет способности индивида к программированию разнообразных результатов поведения, ведущих к нахождению подкрепляющего раздражителя [8]. Это не только повышает вероятность достижения конечного результата с минимизацией количества ошибок, но и ускоряет длительность процессов принятия решений, исходя из чего время, затраченное на выполнение работы, уменьшается, причем, вероятно, попутно расширяется спектр исполнительных механизмов

для достижения результата деятельности [9], а также осуществляется улучшение исполнительного аппарата: собственно тех средств, с помощью которых и достигаются жизненно важные результаты – удовлетворение физиологических или социальных потребностей.

Важно учесть, что формирование акцептора результата действия всегда предшествует активной целенаправленной деятельности человека. Например, при работе с новой для него техникой индивид на основе инструкции и практических действий формирует так называемый динамический стереотип – информационную программу в мозге [5], в дальнейшем служащий его отправной точкой. Согласно К.В. Судакову [10], значительная роль в формировании языковых стереотипов также принадлежит инструкциям, которые в данном случае выступают в качестве словесного подкрепления. При любой форме обучения инструкция на сенсорной основе по механизму импритинга таким же образом будет формировать в аппарате АРД информационную энграмму.

Движения в спорте осваиваются аналогичным образом. Наставления тренера дают возможность спортсмену правильно выполнить определенную последовательность действий в процессе тренировочной или соревновательной деятельности. Вначале тренер проводит устный инструктаж обучающихся, затем сам демонстрирует упражнение. В результате этого в НС будущих спортсменов на основе механизма импритинга создается некая модель упражнения со своим социально значимым результатом. Затем обучающиеся начинают самостоятельно воспроизводить упражнение, всё время сравнивая реально достигнутый результат с изначально запрограммированным.

Советы и указания тренера, по мнению Н.А. Фудина [11], при этом являются доминирующим компонентом формирования установки сознания спортсмена на достижение высокого спортивного результата. Иначе говоря, тренер сравнивает результаты, достигнутые его учениками, с параметрами желаемого результата и с его собственной моделью и своевременно корректирует их действия. Соответственно, АРД в данном примере будет являться аппаратом предвидения будущего спортивного результата.

Мы можем видеть, что процесс обучения любому знанию и навыку крайне динамичен и происходит путем постоянного обогащения акцептора результата действия соответствующих функциональных систем, выступающих в качестве своеобразных голографических экранов мозга, при многократных воздействиях подкрепляющих раздражителей. Соответственно, функциональная система психической деятельности у человека может строиться с помощью словесной или же письменной инструкции, либо зрительных образов необходимого результата. Процесс умственного обучения идет, таким образом, не на стимулах, а на постоянном обогащении АРД путем создания специальных «образов»

и стереотипов необходимого знания. Именно эти элементы системной деятельности в дальнейшем легко воспроизводятся доминирующей мотивацией.

Так, предварительное обучение благодаря механизму обогащения аппарата акцептора результата действия формирует у индивида способность программировать всю цепь возможных результатов поведения, ведущих к нахождению подкрепляющих раздражителей, причем даже в ранее не встречающихся условиях.

Итак, обогащение акцептора результата действия предварительным инструктированием рассматривается нами как возможный механизм улучшения целенаправленной деятельности.

Цель исследования. Изучить характерные особенности паттерна ЭЭГ при различной степени обогащения акцептора результата действия, а также роль его предварительного обогащения в успешности завершения акта целенаправленной деятельности при первом выполнении задания.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГОБУЗ «НОКБ».

В эксперименте приняло участие 24 человека в возрасте 20,2 ± 1 лет. Всем испытуемым предлагалось собрать конструктор из 50 деталей в течение 5 минут, при этом производилась одномоментная запись ЭЭГ в усредненном монополярном монтаже по 16 каналам. Расшифровка и последующий анализ электроэнцефалограмм производились вручную.

Статистическая обработка данных – STATISTICA 10.0, критерий Манна – Уитни.

Результаты. Все испытуемые были разделены на 3 группы в зависимости от уровня осведомленности и обогащения акцептора результата действия (АРД). Контрольная группа (К) собирала конструктор без инструкции сборки и осведомленности о конечном результате, что расценивалось как отсутствие предварительного обогащения АРД. Им сообщалось только название результата (аэросани). Вторая группа, промежуточная, (П) также собирала конструктор без инструкции, однако им давалась картинка модели, представлявшая собой конечный результат. Третья группа, испытуемые (И), собирали конструктор по инструкции, следовательно, они имели возможность постоянно обогащать АРД и сличать результат с ним.

Во всех группах произведена фоновая запись ЭЭГ. Все энцефалограммы были в пределах нормы. При этом наблюдалось преобладание альфа диапазона практически по всем отведениям в контрольной группе, достоверных межгрупповых различий получено не было.

В первой группе никто не собрал конструктор за отведенное время. На ЭЭГ регистрировался преобладающий бета-диапазон, а также незначительные артефакты и окулограммы.

Во второй группе также ни один испытуемый не собрал конструктор за отведенное время, однако, в отличие от первой группы, их результат был значительно ближе к оригиналу. На ЭЭГ регистрировались волны бета диапазона и многочисленные артефакты. Следует отметить, что статистически значимых различий по индексу бета ритма между контрольной и промежуточной группой получено не было: К 14,75 ± 4,31, П 17,94 ± 6,81 p = 0,684.

Испытуемые из третьей группы собрали конструктор за отведенное время, за исключением одного испытуемого. На ЭЭГ также регистрировалось преобладание бета-диапазона с многочисленными артефактами. По височным отведениям с обеих сторон наблюдались периоды замедления ритма, представленные волнами тета-диапазона, что свидетельствует о сформированном акцепторе результата действия и активном сличении достигнутого результата с акцептором результата действия.

Индекс тета-ритма статистически значимо различался между группами. Правые височные отведения: К 0,00, И 29,06 ± 7,60 p = 0,012, П 7,29 ± 4,73, И 29,06 ± 7,60 p = 0,018; левые височные отведения: К 0,00, И 24,35 ± 6,31 p = 0,012, П 5,81 ± 5,66, И 29,06 ± 7,60 p = 0,026.

Появление тета-ритма в промежуточной группе обусловлено артефактами.

Как уже было отмечено, один испытуемый из третьей группы не собрал конструктор за отведенное время, при этом на его ЭЭГ регистрировалась картина, похожая на промежуточную группу.

Выводы. Предварительный инструктаж позволяет улучшить процесс осуществления целенаправленной деятельности, что проявляется в более быстром выполнении задачи и увеличении точности исполнения – испытуемые с частично обогащенным акцептором результата действия были ближе к завершению сборки модели, чем те, кто собирал конструктор без предварительной осведомленности о конечном результате, а испытуемые с полностью обогащенным акцептором результата действия смогли успешно собрать ее и достигнуть конечного результата. Данное утверждение находит свое отражение нейрональной активности по данным ЭЭГ: по обоим височным отведениям появляются группы замедленных волн тета-диапазона.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать предположение о необходимости включения предварительного инструктирования на ранних этапах обучения какой-либо целенаправленной деятельности.

Литература

1. Данилова, Н.Н., Крылова, А.Л. Физиология высшей нервной деятельности: учебник для вузов. Ростов н/Д.: Феникс, 2005. 478 с.

2. Котов, А.В., Лосева, Т.Н. Физиология и основы анатомии: учебник для вузов. М.: Медицина, 2011. 1056 с.
3. Симонов, П.В. Эмоциональный мозг. М.: Наука, 1981. 215 с.
4. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. 448 с.
5. Судаков, К.В. Информация в деятельности функциональных систем // Вестник Челябинского государственного университета. 2009. № 11. С. 35–46.
6. Системные аспекты психической деятельности / К.В. Судаков, Ю.И. Александров, А.В. Брушлинский, Е.А. Умрюхин. М.: Едиториал УРСС, 1999. 272 с.
7. Шиварев, Н.А. Вопросы патопсихологии. М.: НИИ психиатрии МЗ РСФСР. 1970.
8. Судаков, К.В. Голографическое единство мироздания // Вестник новых медицинских технологий. 2002. № 1. С. 6–11.
9. Судаков, К.В. Избранные труды. Развитие теории функциональных систем. М.: ГУ НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина РАМН, 2007. Т. 1. 343 с.
10. Судаков, К.В. Акцептор результатов действия – структурнофункциональная основа динамических стереотипов головного мозга // Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2005. № 2. С. 272–283.
11. Фудин, Н.А. Методология теории функциональных систем как новый подход к управлению тренировочным процессом // Вестник новых медицинских технологий. 2012. № 4. С. 118.

Статья рекомендована к печати
канд. мед. наук, доцентом Власенко Р.Я.

УДК 616-006.81+004
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.38

ЦИФРОВЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ РАННИХ ПРИЗНАКОВ ПОВЕРХНОСТНО РАСПРОСТРАНЯЮЩИХСЯ МЕЛАНОМ

Науменко Е.С., Рисс М.Е.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: Elalsemenova@mail.ru

DIGITAL APPROACHES IN THE DIAGNOSIS OF EARLY SIGNS OF SURFACE-SPREADING MELANOMA

Naumenko E.S., Riss M.E.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: Elalsemenova@mail.ru

Аннотация. В исследовании проведено изучение возможности применения метода USB микроскопической диагностики для выявления поверхностных меланом в ранней стадии малигнизации. Нами использован портативный USB микроскоп со встроенной подсветкой, подключаемый к компьютеру. Также проведена предварительная обработка образования специальным красителем. В процессе исследования удалось установить наличие у пациентов пограничных и потенциально злокачественных невусов. Данный способ может быть использован для ранней диагностики меланом с целью предотвращения развития онкологического процесса.
Ключевые слова: *меланома, невус, диагностика, малигнизация.*

Abstract. The study investigated the possibility of using the USB microscopic diagnostics method to detect surface melanomas in the early stage of malignancy. We used a portable USB microscope with built-in illumination, connected to a computer. Pretreatment of the formation with a special dye was also carried out. In the course of the study, it was possible to establish the presence of borderline and potentially malignant nevi in patients. This method can be used for early diagnosis of melanomas in order to prevent the development of cancer.
Keywords: *melanoma, nevus, diagnosis, malignization.*

Актуальность. Нет ни одного жителя нашей планеты, который не имел бы как минимум одно родимое пятно на кожном покрове. На теле каждого человека, по данным разных авторов, присутствует от 10 до 200 пигментных невусов. В большинстве случаев наличие этих образований не представляет проблемы, кроме – их малигнизации. По результатам статистики нашей области первое место занимают узловые меланомы кожи, характеризующиеся первичным вертикальным ростом и считающиеся самым неблагоприятным в плане прогноза типом опухоли, они составляют 47%, что обусловлено несвоевременной диагностикой

[1, с. 250]. Меланома кожи развивается вследствие злокачественного превращения меланоцитов и меланобластов. Эмбриогенетически меланоциты являются производными нейроэктодермального гребешка, из которого их предшественники мигрируют в кожу и другие органы на ранних сроках внутриутробного развития. Меланоциты кожи имеют вид отросчатых клеток, располагающихся на базальной мембране среди элементов росткового слоя эпителия. Их основной функцией является выработка пигмента меланина [2, с. 11]. По мнению многих авторов, фаза горизонтального роста меланомы (обычно до 6 мм) сменяет фазу радиального роста. Обычно меланоцитарные невусы выглядят как плоские или слегка выпуклые пятна, от различных оттенков коричневого до серого, голубого и даже черного цвета, с четким, ровным контуром и гладкой поверхностью, величиной не более 0,4–0,5 см. Наряду с этим, нередко, у детей могут встречаться большие (до 1,0 см и более) и даже гигантские невусы, занимающие кожу обширных анатомических областей. Некоторые невусы могут иметь поверхность с папиллярными и бородавчатыми (веррукозными) разрастаниями и волосяным покровом. Меланома кожи во 2-й фазе может стремительно прогрессировать. Чтобы это предотвратить, важно диагностировать злокачественное новообразование в фазе горизонтального роста. Меланома кожи может развиваться как на фоне существующего невуса, так и на неизмененной коже. Выделяют следующие признаки злокачественной трансформации пигментных образований кожи (метод ABCDE): A – асимметричная форма образования; B (borders) – неправильные, нечеткие очертания края; C (color) – разнородная окраска; D (diameter) – диаметр образования; E (evolution) – эволюция/развитие (изменения, происходящие в пигментном образовании). Однако клинические признаки не всегда являются ранними, поэтому любое пигментное образование должно быть в обязательном порядке осмотрено специалистом. Дополнительно к визуальному осмотру проводится дерматоскопия, повышающая эффективность диагностики первичной меланомы. Ряд авторов допускают для постановки диагноза первичной меланомы кожи проведение биопсии путем соскоба или взятия кусочка ткани для морфологического исследования [3, с. 106]. Однако это инвазивный метод и должен выполняться только специалистом перед операцией. На уровне первичного звена должны придерживаться принципа «Non tange me» (не трогай меня). В России за последние 10 лет заболеваемость меланомой кожи увеличилась с 42,7 до 64,1 на 100 тыс. населения (более чем на 9%). Поверхностно-распространяющаяся меланома составляет около 70% случаев меланомы кожи и в целом имеет относительно благоприятный прогноз, что связано с присутствием 2 фаз в ее развитии. Для фазы радиального роста характерен низкий потенциал метастазирования (II уровень инвазии по Кларку), и она может продолжаться в течение нескольких лет. Затем меланома переходит в фазу вертикального роста,

которая характеризуется инвазией клеток опухоли в ретикулярный и подкожно-жировой слои и высоким потенциалом метастазирования. Поверхностно-распространяющиеся формамеланомы развиваются на внешне неизмененной коже – de novo или на фоне пигментного невуса в виде небольшого плоского узелка темного, почти черного цвета, диметром 1–3 мм, с постепенным развитием уплотнения и изменением границ; поверхность становится неровной, очертания неправильными, легко травмируется и кровоточит. Нередко рост опухоли сопровождается субъективными ощущениями в виде зуда и дискомфорта («ощущения опухоли»). Узловая (нодулярная) меланома характеризуется первично вертикальным ростом и считается самым неблагоприятным в плане прогноза типом опухоли. Узловой вариант меланомы представлен плотным узлом с бугристой поверхностью различных размеров, поверхность ее изъязвляется, кровоточит и покрывается корками. Лентиго-меланома, как и поверхностно-распространяющаяся меланома, в своей эволюции претерпевает двухфазность процесса, причем фаза радиального роста при этом типе опухоли может длиться гораздо дольше – 10 и более лет. Условно можно выделить 2 стадии в фазе радиального роста: 1-я стадия не является инвазивной и соответствует злокачественному лентиго – облигатному предраку. Далее начинается инвазивный рост и переход злокачественного лентиго в лентиго-меланому; скорость инвазии в данном случае менее выражена, чем при меланоме поверхностно-распространяющегося типа. Вертикальный рост в глубину дермы и подкожно-жирового слоя характерен и для лентиго-меланомы, однако может реализоваться в течение ряда лет, а не месяцев, как при меланоме поверхностно-распространяющегося типа, что объясняет отсутствие заметных изменений в биологическом течении опухоли и низкий риск развития метастазов. Прогноз при этой форме меланомы более благоприятный, чем при поверхностно-распространяющейся. Акрально-лентигинозная меланома локализуется на дистальных участках конечностей – коже кистей и стоп, в области ногтевого ложа и проксимального околоногтевого валика. Для нее также свойственна двухфазность развития: фаза горизонтального роста, что соответствует биологическому поведению лентиго-меланомы, и фаза вертикального инвазивного роста. Этот тип опухоли отличается более агрессивным характером течения, чаще и раньше метастазирует, кроме того, специфическая локализация затрудняет визуализацию опухоли, и в большинстве случаев она диагностируется уже на стадии инвазивного роста [4, с. 40–42].

Цель исследования. Изучить возможность USB микроскопической диагностики с целью выявления поверхностных меланом на ранних стадиях малигнизации.

Материалы и методы. По результатам статистики в области в большинстве своем регистрируются узловые МК (47%),

характеризующиеся первичным вертикальным ростом, что обусловлено несвоевременной диагностикой и поздним обращением пациентов. Вместе с тем, несмотря на сложившуюся ситуацию, число умерших в последние годы возросло незначительно, что связано с более затратным лечением (расширением объема операций с пластикой, применением адъювантной иммунотерапии и таргетных препаратов). Наиболее распространенным методом диагностики МК является дерматоскопия, позволяющая обычно 10-кратно увеличивать изображения поверхностных структур опухоли. Врач наносит на родинку специальное иммерсионное масло, прикладывает к ней дерматоскоп. Источник света подается сбоку под углом, в результате отражаются некоторые поверхностные структуры, которые затем анализируют. Основными недостатками этого варианта дерматоскопии являются: невозможность осмотра дерматоскопом более глубоких слоев; отсутствие собственного освещения; осмотр одним специалистом; невозможность фотодокументирования и проведения телемедицинского консультирования в режиме online с ведущими специалистами. С целью ZOOM-диагностики поверхностно распространяющихся меланомы кожи и признаков активизации пигментных невусов нами использован недорогостоящий портативный USB-микроскоп с увеличением от ×50 до ×500 со встроенной подсветкой, подключаемый к компьютеру. Для изучения структур соединительной ткани при подозрении на трансформацию невуса нами проводилась окраска по Ван Гизону кисточкой на 5–10 мин. Красителем служила смесь кислого фуксина и пикриновой кислоты (пикрофуксин). При поверхностных формах пигментных новообразований краситель проникает через эпителий кожи, при этом фуксин окрашивает в ярко-красный цвет коллагеновые волокна, расположенные в дерме в норме в виде ромбов, пикрин добавляет другим структурам ткани желтый и другие цвета, которые при меланоме становятся хаотично или асимметрично расположенными. Как известно, Кларк выделял 5 уровней инвазии: I – меланома in situ: меланомные клетки не распространяются на базальную мембрану; II – инвазия сосочкового слоя дермы; III – заполнение сосочкового слоя дермы до ретикулярного слоя; IV – проникновение в коллагеновые волокна ретикулярного слоя; V – инвазия подкожной жировой клетчатки. Для обнаружения ранних признаков трансформации нами использован портативный USB микроскоп с увеличением от 50x до 500x со встроенной подсветкой, подключаемый к компьютеру. Произведена предварительная обработка невусаспециальным красителем. Выдан патент на изобретение. Данный способ апробирован на 35 пациентах на базе ГОБУЗ НОКОД (г. Великий Новгород). Интерпретация результатов проводилась непосредственно на компьютере. В целях топографической оценки по сегментам после получения фотографии с угла на угол наносились две линии. Для определения

злокачественности/доброкачественности новообразований кожи использовали алгоритм ABCD и расчет общего дерматоскопического индекса на основе коэффициента, полученного по балльной системе ABCD, в которой учитываются следующие признаки: асимметрия, четкость границ, цвет, количество дерматоскопических структур. Используя портативный USB-микроскоп с цифровой трансформацией изображения на экране монитора пигментного невуса или другого патологического очага с окрашиванием и увеличением на весь экран, в зависимости от компьютера или ноутбука, мы получали информацию из более глубоких слоев (как минимум, глубже сосочкового слоя, где располагаются коллагеновые волокна). В целях топографической оценки по сегментам с одного угла до другого наносили две линии, предусмотренные во вставке компьютера. Линии накладывали на фиксированную цифровую фотографию. Затем проводили визуальную интерпретацию увеличенных и окрашенных структур пигментного невуса по сегментам. Для объективизации оценки признаков озлокачествления пигментных опухолей кожи использовали математическую сумму микроморфологических признаков. Суммируем баллы и получаем математические микроморфологические признаки: 1. Доброкачественное новообразование – от 0 до 5 баллов. 2. Пограничное новообразование – от 5 баллов. 3. Злокачественное новообразование – от 6 баллов.

Результаты исследования. С использованием USB-диагностики нами исследовано 10 внутридермальных невусов, 4 старческих кератоза и 12 смешанных невусов. В 2 случаях установлен меланоз Дюбрейля и в одном – лентиго. У 10 больных установлены пограничные невусы, в том числе 5 – потенциально злокачественные, при которых коллагеновые волокна по краям невуса и в одном сегменте внутренней части были неровные, имели резкий обрыв, местами хаотичное расположение.

Выводы. Таким образом, предварительные данные микроскопии невуса со специальным красителем позволяют выявить внутреннее структурное положение волокон, в том числе коллагеновых, по краям. При других методах получить это не представляется возможным. Применение данной методики может быть использовано для дистанционного консультирования. Важным аспектом повышения эффективности диагностики ранних форм меланом является проведение «Дня открытых дверей» не реже 2 раз в год с осмотром всех родинок и пигментных пятен, обучение населения методам самообследования и обращение непосредственно в специализированное учреждение при малейших изменениях пигментного невуса. Возникает необходимость оснащения районных онкологов компьютерной техникой и портативными USB-микроскопами.

Литература

1. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2018. 250 с.
2. Клинические рекомендации по диагностике и лечению больных меланомой кожи / М.Д. Алиев, Б.Ю. Бохян, Л.В. Демидов и др. М., 2014. 11 с.
3. Вельшер, Л.З. Аутофлюоресцентная диагностика пигментных новообразований кожи // Материалы VI Всерос. съезда онкологов. 2005. Т. 2. С. 106–107.
4. A meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: I. Common and atypical nevi / S. Gandini, F. Sera, M.S. Cattaruzza et al. // EUR J Cancer. 2005. V. 41. P. 28–44.

Статья рекомендована к печати
доктором мед. наук, профессором Черенковым В.Г.

УДК 616.379-008.64:615.245-012-015
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.39

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ТОПИНАМБУРА КЛУБНИ

Орлова Е.В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: s234079@std.novsu.ru

PHARMACOGNOSTIC STUDY OF THE JERUSALEM ARTICHOKE TUBERS

Orlova E.V.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: s234079@std.novsu.ru

Аннотация. Использование лекарственного растительного сырья с целью создания высокоэффективных, малотоксичных и доступных препаратов является актуальной проблемой. Провели фармакогностический анализ клубней топинамбура. Определили количество экстрактивных веществ, аскорбиновой кислоты и антиокислительную активность экстрактов. Установили количественное содержание суммы фруктозанов и фруктозидов в пересчете на инулин. Было выявлено большое содержание инулина в клубнях топинамбура.
Ключевые слова: *топинамбур, инулин, экстрактивные вещества, аскорбиновая кислота, гипогликемическая активность.*

Abstract. Usage of medical plants raw material to develop highly effective, low toxic and affordable medications is an important problem. We performed pharmacognostic analysis of Jerusalem artichoke tubers. We measured the content of extractive substances and ascorbic acid in the material as well as antioxidant activity of the extracts. We determined the total amount of fructosans and fructosides in terms or inuline. We found a large content of inuline in the tubers of Jerusalem artichoke.
Keywords: *Helianthus tuberosus, Jerusalem artichoke, inulinum, extractive substances, ascorbic acid, hypoglycemic activity.*

Топинамбур содержит большое количество биологически активных веществ, среди которых большое количество полисахаридов. Основной из них – инулин полимерный гомолог фруктозы, при полном гидролизе которого образуется безвредный для диабетиков сахар – фруктоза [1]. Инулин – высокомолекулярный полисахарид, растворимый в воде. Количество остатков фруктозы, связанных в молекуле инулина гликозидными связями между первым и вторым углеродными атомами,

около 34. Макромолекулы линейные и оканчиваются альфа-D-глюкопиранозным остатком. Инулин является запасающим веществом в подземных органах растений семейств Asteraceae и Campanulaceae, заменяя крахмал [2]. Пектин, содержащийся в клубнях топинамбура, также способен нормализовать нарушенный углеводный обмен у больных сахарным диабетом. Пектиновые вещества – это высокомолекулярные гетерополисахариды, основу которых составляет альфа-D-галактуроновая кислота (до 85–90%), в состав также входят D-галактоза, L-арабиноза, L-рамноза и другие сахара. В зависимости от степени полимеризации пектиновые вещества делятся на несколько групп, образуют соли. В зависимости от строения пектиновые вещества могут растворяться или не растворяться в воде [2].

В настоящее время топинамбур используется как иммуностимулирующее, антитоксическое, адаптогенное, антиоксидантное, антидиабетическое, антисклеротическое средство [3].

Согласно проведенным исследованиям, было обнаружено, что во время приема топинамбура стимулируется обновление клеток, обеспечивается их питание, а также синтез белка. Снижается иммунодефицит, повышается активность Т-лимфоцитов в крови. Предупреждается образование атеросклеротических бляшек, обеспечивается устойчивое артериальное давление, снимаются спазмы сосудов.

При взаимодействии макрофагов с адипоцитами возможно развитие воспаления жировой ткани, что в свою очередь приводит к уменьшению чувствительности инсулина. Данный механизм является основным в развитии метаболического синдрома. Уменьшает развитие данного воспаления вещество, содержащееся в клубнях топинамбура – метил-2-(4'-метокси-4'-оксобутанамид) бензоат. В результате предупреждается появление сахарного диабета второго типа и жирового гепатоза [4].

Инулин стимулирует процессы синтеза белка, холестерина и желчных кислот за счет утилизации глюкозы. Вырабатывается энергия за счет расщепления глюкозы. Энергетического голода в клетках не развивается благодаря легкому усваиванию организмом фруктозы [5].

Для исследования собрали клубни топинамбура в Тверской области, городе Бологое, в конце апреля до начала вегетации. Клубни выкапывали, отряхивали от земли, быстро мыли в проточной холодной воде и резали на куски. Сушили тонким слоем при температуре 50–60 °С (в конвективной сушилке-дегидраторе МТ-1946).

Изучали микродиагностические признаки клубней топинамбура. Согласно ГФ XIV для клубней и клубнелуковиц характерными анатомо-диагностическими признаками являются: паренхима, в которой расположены проводящие пучки; форма клеток, толщина, окраска, характер проводящей системы, секреторные каналы, млечники,

вместилища, кристаллы, включения (клетки с эфирным маслом, клетки со слизью, клетки с жирным маслом и др.), запасные питательные вещества: инулин, крахмал и другие полисахариды [6].

При рассмотрении микропрепарата клубней топинамбура, клетки эпидермиса вытянутые, многоугольные, имеют прямые стенки, сквозь эпидермис проступают сосуды (рисунок 1). Паренхима коры представлена крупными многоугольными клетками. Основная паренхима образована тонкостенными прозрачными клетками различной формы (от многоугольной до округлой). Паренхима коры, ксилема, сосудисто-волокнистые пучки и паренхима сердцевины содержат большое количество секреторных каналов с желто-бурым содержимым (на месте среза) (рисунок 2).

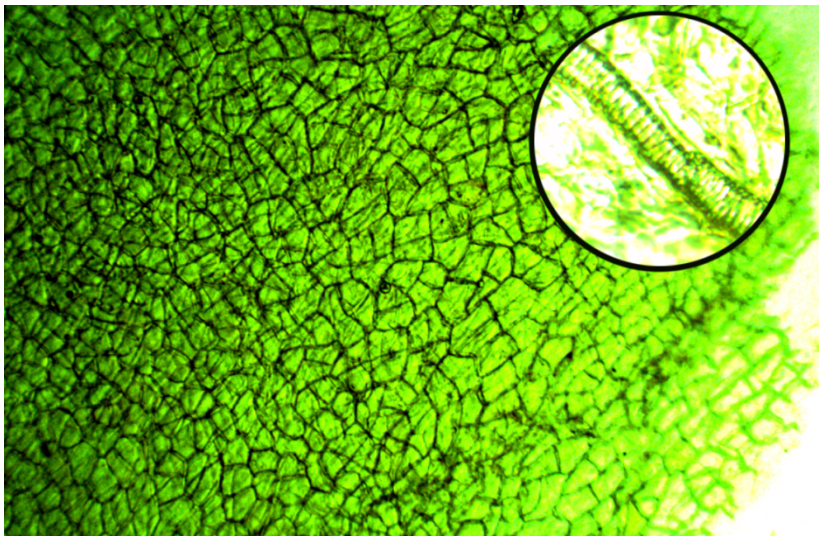

Рисунок 1. Эпидермис клубня топинамбура (200×)

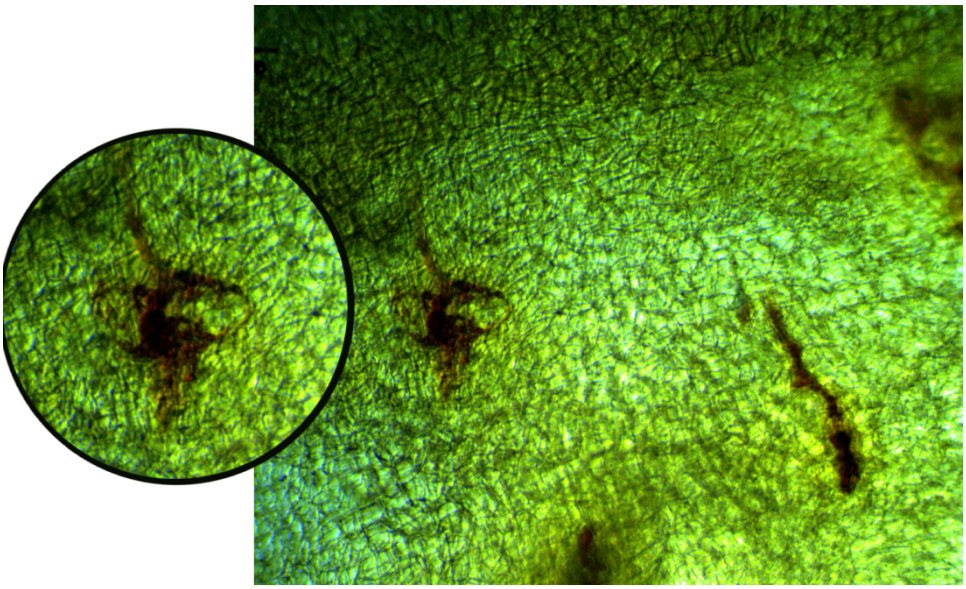

Рисунок 2. Поперечный срез клубня топинамбура (200×)

Определили количество аскорбиновой кислоты [6]. Клубни топинамбура измельчали и просеивали сквозь сито с диаметром отверстий 2 мм. Затем навеску массой 1 гр. помещали в колбу, заливали 20 мл воды и настаивали в течение 10 мин. Смесь перемешивали и извлечение фильтровали. 2 мл полученного фильтрата помещали в коническую колбу объемом 100 мл, добавляли 1 мл 2% раствора хлористоводородной кислоты, 13 мл воды, перемешивали и титровали из микробюретки раствором 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (0,001 моль/л.) до появления розовой окраски, не исчезающей в течение 30–60 с. Титрование продолжали не более 2 мин.

В случае интенсивного окрашивания фильтрата или высокого содержания в нем аскорбиновой кислоты (расход раствора 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (0,001 моль/л) более 2 мл), обнаруженного пробным титрованием, исходное извлечение разбавляли водой в 2 раза или более.

Содержание аскорбиновой кислоты в пересчете на абсолютно сухое сырье в процентах (X) вычисляли по формуле:

$$X = \frac{V \times 0{,}000088 \times 50 \times 100 \times 100}{m \times 5 \times (100 - W)}$$

где: 0,000088 – количество аскорбиновой кислоты, соответствующее 1 мл раствора 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (0,001 моль/л), г.;

V – объем раствора 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (0,001 моль/л), пошедшего на титрование, мл;

m – масса сырья, г;

W – потеря в массе при высушивании сырья, %.

Определение экстрактивных веществ, извлекаемых водой, проводили методом 1 ГФ XIV [6]. Клубни топинамбура измельчали и просеивали через сито с размером отверстия 1 мм. 1 г (точная навеска) сырья помещали в 200–250 мл коническую колбу и, согласно нормативной документации, прибавляли 50 мл соответствующего растворителя – воды. Колбу закрывали пробкой, производили взвешивание с погрешностью ±0,01 г и оставляли на час. Колбу соединяли с обратным холодильником, и содержимое подвергали слабому кипячению на протяжении 2 ч. Затем колбу закрывали той же пробкой и взвешивали. Тем же экстрагентом восполняли потерю массы, содержимое тщательно взбалтывали и фильтровали через сухой бумажный в сухую колбу.

Высушенную до постоянной массы при температуре от 100 до 105 °С фарфоровую чашку диаметром 7–9 см точно взвешивали. В чашку помещали 25 мл ранее полученного фильтрата, содержимое выпаривали до сухого остатка на водяной бане, и чашку вновь сушили до постоянной

массы при температуре 100–105 °С. На дно эксикатора помещали кальция хлорид безводный, и чашка охлаждалась внутри в течение 30 минут, после чего взвешивали для определения точной массы сухого остатка.

Содержание экстрактивных веществ в процентах (X) в пересчете на абсолютно сухое сырье вычисляли по формуле:

$$X = \frac{m \times 100 \times 100 \times 50}{m_1 \times (100 - W) \times 25}$$

где: m – масса сухого остатка, г;

m_1 – масса сырья, г;

W – потеря в массе при высушивании сырья, %.

Определили антиокислительную активность вытяжки топинамбура [7]. Около 5 г (точная навеска) сырья измельченностью 2 мм заливали 50 мл воды очищенной и нагревали в течение 30 минут. Подготавливали раствор в соотношении на 8 мл свежекипяченой и охлажденной воды, очищенной 1 мл 20% раствора серной кислоты и 0,05н раствора перманганата калия. После охлаждения пробы полученными извлечениями титрировали заготовленный раствор.

Показатель антиокислительной активности, соответствующего концентрации биологически активного вещества восстанавливающего характера в пересчете на кверцетин (мг/г), рассчитывали по формуле:

$$X = \frac{0{,}25}{V_x \times m}$$

где: X – концентрация БАВ восстанавливающего характера исследуемого сырья, затраченного на титрование 1 мл 0,05н раствора перманганата калия, мг/г;

0,25 – количество кверцетина, соответствующее 1 мл 0,05н раствора перманганата калия, мг;

V_x – объем раствора из пробы сырья, затраченного на титрование 1 мл 0,05н раствора перманганата калия, мл;

m – масса навески сырья, г.

Установили количественное содержание суммы фруктозидов и фруктозанов в пересчете на инулин [6]. Аналитическую пробу сырья (клубней топинамбура) измельчали до размера частиц, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 2 мм. Пробу массой 1,0 г (точная навеска) помещали в коническую колбу объемом 250 мл, прибавляли 60 мл воды. Полученную смесь нагревали на кипящей водяной бане около 30 минут. Извлечение охлаждали до комнатной температуры, фильтровали в мерную

колбу объемом 200 мл. Колбу промывали 10 мл воды и фильтрование вели в ту же мерную колбу. Экстракцию повторяли дважды. К полученному извлечению прибавляли 3 мл 10%-го раствора ацетата свинца, оставляли на 10 минут. Затем прибавляли 3 мл 5%-го раствора натрия гидрофосфата, перемешивали и оставляли на 5 минут. Затем объем раствора доводили водой до метки. Полученное извлечение фильтровали через бумажный фильтр. 4 мл фильтрата помещали в мерную колбу объемом 100 мл. Объем раствора доводили водой до метки и перемешивали (раствор А).

В две мерные колбы вместимостью 25 мл помещали по 5 мл 0,1%-го раствора резорцина. В первую колбу помещали 5 мл воды (раствор сравнения), во вторую – 5 мл раствора А (анализируемый образец). Объем растворов в обеих колбах доводили до метки соляной кислотой и перемешивали. Содержимое колб нагревали на водяной бане (80 °С) в течение 20 минут, затем раствор охлаждали и доводили водой до метки.

Измеряли оптическую плотность анализируемого образца на спектрофотометре при длине волны 480 ± 2 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм относительно раствора сравнения.

Содержание суммы фруктозидов и фруктозанов в пересчете на инулин и абсолютно сухое сырье в процентах (X_1) вычисляли по формуле:

$$X_1 = \frac{A \times 200 \times 100 \times 25 \times 100}{498 \times m \times 2 \times 5 \times (100 - W)}$$

где: А – оптическая плотность анализируемого образца;

498 – удельный показатель поглощения продуктов взаимодействия инулина с резорцином в кислой среде;

m – масса сырья, г;

W – потеря в массе при высушивании, %.

Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. Фармакогностический анализ клубней топинамбура

Наименование	Количество аскорбиновой кислоты	Количество экстрактивных веществ, извлекаемых водой	Антиокислительная активность	Количество суммы фруктозидов и фруктозанов в пересчете на инулин
Среднее содержание, %	0,0956±0,013	70,16±1,3	0,0674±0,017	29,8±0,41

Определили основные микродиагностические признаки клубней топинамбура. Исследовали антиокислительную активность, нашли количество экстрактивных веществ, аскорбиновой кислоты и инулина.

Исходя из результатов исследования, видно, что содержание аскорбиновой кислоты в клубнях невелико. Большое количество экстрактивных веществ, извлекаемых водой, объясняется высоким содержанием водорастворимых веществ – полисахаридов. Количество инулина, определенное спектрофотометрическим методом, больше тех значений, которые указаны в литературе.

Литература

1. Бикбаева, Ф.Р. Новый курс лекций по препаратам Тяньши. Сер.: Медицина для вас. Ростов н/Д.: Феникс, 2007. С. 37.
2. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учеб. пособие / под ред. Г.П. Яковлева. 3-е изд, испр. и доп. СПб.: СпецЛит, 2013. С. 124–129.
3. Изучение антиоксидантных свойств клубней топинамбура / М.А. Исмоилова, М.Б. Икрами, З.У. Мергандова, М.М. Джураева // Достижения ВУЗовской науки. 2013. С. 281.
4. Кароматов, И.Д., Истамова, Ф.М. Лекарственное растение подсолнечник клубненосный, топинамбур, земляная груша // Биология и интегративная медицина. 2017. № 5. С. 118–120.
5. Перспективная технология комплексной переработки топинамбура / Р.И. Екутеч, В.В. Кондратенко, Г.А. Купин, Р.С. Шаззо // Научно-практические аспекты экологизации продуктов питания: сборник материалов Всерос. конф. Углич, 2008. С. 121–122.
6. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Том 4. [Электронный ресурс]. URL: http://femb.ru/femb/pharmacopea.php (дата обращения: 28.04.2020).
7. Патент 2170930 Российская Федерация, МКП G01N33/50, G01N33/52. Способ определения антиокислительной активности / Т.В. Максимова, И.Н. Никулина, В.П. Пахомов, Е.И. Шкарина, З.В. Чумакова, А.П. Арзамасцев, заявитель и патентообладатель Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова – № 2000111126/14. заявл. 05.05.2000, опубл. 20.07.2001.

Статья рекомендована к печати
канд. фарм. наук, доцентом Жезняковской Л.Ф.

УДК 616.24-002:616.24-008.44
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.40

ОСТРЫЙ РЕСПИРАТОРНЫЙ ДИСТРЕСС-СИНДРОМ ПРИ ВИРУСНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ЛЕГКИХ

Петрова Е.Г.[1], Парунов С.Д.[2], Смирнова М.С.[3]

[1]Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: Ka7erink4@yandex.ru
[2,3] Приволжский исследовательский медицинский университет
[2]E-mail: parunoff.sergey@gmail.com
[3]E-mail: f.therapy@pimunn.ru

ACUTE RESPIRATORY DISTRESS-SYNDROME IN VIRAL LUNG DISEASES

Petrova E.G.[1], Parunov S.D.[2], Smirnova M.S.[3]

[1]Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: Ka7erink4@yandex.ru
[2,3] Privolzhsky Research Medical University
[2]E-mail: parunoff.sergey@gmail.com
[3]E-mail: f.therapy@pimunn.ru

Аннотация. Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) является жизнеугрожающим осложнением вирусных поражений легких. Несмотря на то, что активно изучаются механизмы развития данного состояния, разрабатываются новые методы лечения, летальность по-прежнему остается очень высокой. Данный процесс практически не лечится на поздних стадиях, в связи с чем важной является ранняя диагностика и профилактика ОРДС. В статье приведены современные литературные данные и рассмотрен случай ОРДС у пациента с гриппом А(H1N1/2009).
Ключевые слова: *острый респираторный дистресс-синдром, вирусные поражения легких, терапия.*

Annotation. Acute respiratory distress syndrome (ARDS) is a life-threatening complication of viral lung lesions. Despite the fact that the mechanisms of this condition are actively researched and new treatment methods are developed, mortality, as before, remains very high. This process is practically untreated in the later stages, in this connection, the early diagnosis and prevention of ARDS is important. The article presents the data of modern literature and considers the case of ARDS in a patient with influenza A (H1N1 / 2009).
Keywords: *acute respiratory distress syndrome, viral infections, therapy.*

Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) – это остро возникающее воспалительное поражение паренхимы легких, развивающееся как неспецифическая реакция на различные

повреждающие факторы и приводящее к формированию острой дыхательной недостаточности (как компонента полиорганной недостаточности) вследствие нарушения структуры легочной ткани и уменьшения массы аэрированной легочной ткани [1].

ОРДС впервые был описан D.G. Ashbaugh et al. в 1967 г. у взрослых с тахипноэ, гипоксемией и потерей комплайнса к обычной респираторной терапии. На протяжении последующих лет активно изучались механизмы развития синдрома, критерии постановки диагноза, методы лечения, но по-прежнему ведение данной категории пациентов остается сложной проблемой [2]. Данный процесс практически не лечится на поздних стадиях, в связи с чем важной задачей является ранняя диагностика и профилактика ОРДС. Эпидемиология ОРДС мало изучена. Летальность очень высока и составляет в среднем 35–45% в зависимости от причины ОРДС, тяжести его течения и полиорганной недостаточности [1, 3].

ОРДС является одним из основных осложнений различных жизнеугрожающих состояний, как легочных (пневмонии, ТЭЛА и др.), так и внелегочных (шок, тяжелая травма, сепсис и др.) [1, 3]. К ОРДС могут приводить различные вирусные инфекции: риновирусы, метапневмовирус человека (hMPV), аденовирус, респираторно-синцитиальный вирус (RSV), который актуален при ОРДС новорожденных [4]. Но прежде всего развитие ОРДС вызывают коронавирусы, вирусы гриппа, в частности, A (H1N1) pdm09, являющиеся неконтролируемыми инфекциями, приводящими к пандемиям, что связано с антигенной изменчивостью возбудителей.

В конце 2002 года в Китае появился коронавирус SARS-CoV, возбудитель атипичной пневмонии, вызывающий тяжелый острый респираторный синдром – ТОРС (SARS) [5]. Его природным резервуаром служат летучие мыши, промежуточные хозяева – верблюды и гималайские циветты (мангусты вида Paguma larvada). Всего за период эпидемии в 37 странах по миру зарегистрировано более 8000 случаев, из них 774 со смертельным исходом. Однако с 2004 года новых случаев SARS-CoV не зарегистрировано.

В 2012 году мир столкнулся с новым коронавирусом MERS-CoV – возбудителем ближневосточного респираторного синдрома. Он вызывал у пациентов ТОРС с высокой смертностью – 40% [5]. Переносчиками являются одногорбые верблюды (дромадеры), повсеместно обитающие на Аравийском полуострове. В настоящий момент MERS-CoV продолжает вызывать новые случаи заболевания. С 2012 г. по 31 января 2020 г. зарегистрировано 2519 случаев этой инфекции, из которых 866 закончились летальным исходом.

В конце 2019 года в Китайской Народной Республике произошла вспышка новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 с эпицентром в городе Ухань (провинция Хубэй), которая затем распространилась на

Южную Корею, Иран, Италию и другие страны мира. Новый коронавирус отнесен ко II группе патогенности, предположительно является рекомбинантным между коронавирусом летучих мышей и неизвестным по происхождению коронавирусом. Его генетическая последовательность сходна с SARS-CoV по меньшей мере на 79% [5]. 11.03.20 ВОЗ объявила о начале пандемии COVID-19.

Важным возбудителем, приводящим к ОРДС, является вирус гриппа A (N1H1) pdm09. Только в 2009 году во время пандемии было зарегистрировано более 43000 случаев синдрома, 73% из которых имели место у пациентов в возрасте до 24 лет [3]. Факторами риска развития ОРДС являлся возраст от 36 до 55 лет, беременность и ожирение [6, 7].

Критерии ОРДС основываются на «Берлинских дефинициях» 2012 года [3], но, тем не менее, они зависят от интерпретации специалиста, что может приводить к диагностическим ошибкам. Недавно разработанная рентгенографическая оценка отека легких (Radiographic Assessment of Lung – RALE) может быть новым инструментом для прогнозирования степени тяжести, исходов и реакции на терапию при ОРДС. Специфические биомаркеры ОРДС, такие как интерлейкин-6, растворимая форма рецептора конечных продуктов гликозилирования (sRAGE), сурфактантный белок D, белок KL-6, фактор роста эндотелия сосудов, ангиопоэтин-2, – также могут быть полезны при постановке диагноза на ранних этапах, но мало доступны в клинической практике [8, 9].

Несмотря на прогресс в понимании патофизиологического каскада, который приводит к ОРДС, до сих пор не разработано специфической фармакологической терапии, методы лечения ограничены.

Одним из вариантов респираторной поддержки является высокочастотная осцилляторная вентиляция (HFOV), которая заключается в использовании крайне малых перемежающихся объемов, колеблющихся в очень высоком среднем давлении в дыхательных путях, таким образом, ограничивая волутравму и ателектравму. В рандомизированном исследовании было показано, что HFOV способствует улучшению оксигенации, но не влияет на снижение летальности при ОРДС [10].

Спорным остается использование экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО). Наибольшая эффективность продемонстрирована у пациентов с ранней стадией ОРДС и малым поражением других органов [11].

Из предупреждающей терапии стоит отметить прон-позицию (положение больного на животе). Положение лежа улучшает оксигенацию за счет более однородного распределения крови в легких и расправления коллапсирующих единиц легкого, а также увеличивает функциональный размер легкого [8].

Вероятность травм, индуцированных ИВЛ, снижает нервно-мышечная блокада, обеспечивая низкую доставку дыхательного объема,

предотвращая потерю ПДКВ при активном выдохе, препятствуя этим развитию ателектравмы [8, 11].

Применение рекомбинантного протеина сурфактанта С не влияет на длительность респираторной поддержки и летальность, но приводит к транзиторному улучшению оксигенации [12]. При прямом повреждении лёгких возможно применение сурфактантов в сочетании с основной респираторной поддержкой при оценке соотношения риск-польза [1].

Из фармакологических препаратов показана целесообразность применения на ранних стадиях (<72 ч) низких доз ГКС [13].

Показано также, что ингибирование митоген-активированной протеинкиназы p38 (MAPK), регулирующей выработку воспалительных цитокинов и хемокинов, снижает концентрацию воспалительных биомаркеров и приводит к снижению риска развития ОРДС [13].

Многообещающим подходом, активно исследуемым в данный момент, является использование в терапии ОРДС мезенхимальных стволовых клеток (MSC), что приводит к ускорению восстановления поврежденного эпителия и эндотелия легких, улучшению клиренса отечной жидкости [8].

Приводим **клинический случай**, демонстрирующий течение ОРДС при гриппе А (H1N1) pdm09.

Пациент М., 48 лет, поступил в стационар экстренно на 3-й день заболевания, когда появился озноб, боль в горле, сухой кашель, температура 39,5 °С. Принимал жаропонижающие с временным эффектом, амброксол. За медицинской помощью не обращался. В контакте с больными ОРВИ не был. В связи с ухудшением состояния в виде одышки МСП был доставлен в стационар. Взяты мазки из ротоглотки на ПЦР (грипп, парагрипп). Из перенесенных заболеваний – с детства S-образный сколиоз с деформацией грудной клетки. В тяжелом состоянии переведен в ОРИТ.

При осмотре выраженное тахипноэ (ЧД = 33/мин). SpO2 72%. Уровень сознания: оглушение. Шкала комы Глазго – 13 баллов. Кожные покровы с землистым оттенком, акроцианоз. Температура 39 °С. Дыхание жесткое, резко ослаблено в нижних отделах, сухие хрипы над всей поверхностью легких, в нижних отделах крепитация. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС 124–157 уд/мин. АД 87/54 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Отеков нет.

Начата кислородотерапия.

Рентгенография грудной клетки: Инфильтративные изменения в нижних отделах легких с обеих сторон. Интерстициальный отек легких. Корни усилены, жидкости в плевральных полостях не выявлено. Заключение: Признаки двусторонней полисегментарной пневмонии, интерстициального отека легких.

Анализ крови: Hb 127 г/л, эр $4{,}5\times10^9$/л Ht 41%, Le $4{,}7\times10^9$ /л, э 1%, п/я 2%, с/я 40%, л 54%, м. 3%, СОЭ 23 мм/час, тр 139 $\times10^{12}$ /л. Билирубин

26,7 мкмоль/л, СРБ 96 мг./л., АсАт 79 IU/L, АлАт 19 IU/L, мочевина 23,4 ммоль/л, креатинин 192 мкмоль/л.

КЩС. pH 7.423, $PCO_2$44.7 mmHg, BE 3.6 mmol/L, BB 49.9 mmol/L, HCO_3 28.6 mmol/L, $PO_2$37.0 mmHg, SO_2 65.5%, Na 134.5 mmol/L, K 4.60 mmol/L, Ca 1.354 mmol/L, Cl 94.1 mmol/L.

Больной переведен на ИВЛ. PaO_2/FIO_2 < 100 мм. рт. ст. с PEEP > 5 см. H_2O. По интегральной шкале SOFA – 10 баллов.

ЭКГ: фибрилляция предсердий, тахисистолическая форма.

ЭХО-КГ: признаки умеренной дилатации предсердий, концентрическая гипертрофия левого желудочка, снижение глобальной сократимости миокарда с нарушением глобальной сократимости миокарда левого желудочка. ФВ = 47%.

МСКТ легких: Отмечается неоднородно снижение воздушности легочной ткани в обоих легких за счет наличия участков интерстициальной и альвеолярной инфильтрации неправильной формы с нечеткими контурами, на фоне которых прослеживаются просветы бронхов. Интерстициальный отек легких. Ход и проходимость трахеи, главных и долевых бронхов не нарушены. S-образный сколиоз. Закл-е: КТ-картина соответствует двусторонней полисегментарной пневмонии (более вероятно вирусной природы). ОРДС.

При посеве мокроты на микрофлору и чувствительность к антибиотикам выделен Str. pneumonia. Результат посева крови – кровь стерильна. При исследовании мазков из ротоглотки на ПЦР (грипп, парагрипп) выделен грипп A/H1N1 pdm09.

При осмотре невролога: отек головного мозга.

Диагноз: Грипп A/H1N1 pdm09, тяжелая форма. Внебольничная двусторонняя вирусно-бактериальная пневмония тяжелого течения. Острый респираторный дистресс-синдром. ДН3. Отек головного мозга. Впервые диагностированная фибрилляция предсердий. НК 1 ст. S-образный сколиоз.

Проводимая терапия: Осельтамивир 150 мг 2 р./сут. (до 7 дня заболевания). С целью стабилизации гемодинамики – норадреналин с 0.5 мкг/кг/мин до 0.1 мкг/кг/сут в течение 5 суток. Инфузионная терапия сбалансированными кристаллоидными растворами. Респираторная поддержка на протяжении 23 суток.

Антибактериальная терапия:

- Стартовый курс: амоксициллин/клавулонат 1.2 гр. 3 р./сут. + левофлоксацин 500 мг 2 р./сут;
- 2-й курс: ампициллин/сульбактам 12 гр. в сутки + кларитромицин 500 мг 2 р./сут;
- 3-й курс: ванкомицин 1 гр. 2 р./сут + цефоперазон/сульбактам 2 г 3 р./сут.

Ингаляции: фенотерол\ипратропия бромид, муколитики через небулайзер.

2-е сутки госпитализации: рентгенологически отрицательная динамика в виде увеличения инфильтрации в правом легком, слева без изменений.

14-е сутки. Положительная динамика в виде увеличения прозрачности справа в нижних отделах, слева без изменений. СРБ 42,9 мг/л.

22-е сутки. При рентгенографии грудной клетки данных за пневмонию нет. СРБ 4,2 мг/л.

23-е сутки. Респираторная поддержка прекращена.

25-е сутки. Удалена трахеостомическая трубка.

26-е сутки. Перевод в терапевтическое отделение.

Таким образом, приведенный случай гриппа A/H1N1 pdm09, осложнившегося развитием внебольничной двусторонней полисегментарной вирусно-бактериальной пневмонии тяжелого течения, ОРДС с дыхательной недостаточностью, комой, демонстрирует особенности течения данной инфекции.

Лечение пациентов с ОРДС на фоне вирусных поражений легких является сложной терапевтической задачей, требует настороженности и специального обучения врачей.

Литература

1. Диагностика и интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома / А.И. Грицан, А.И. Ярошецкий, А.В. Власенко и др. // Клинические рекомендации ФАР. 2020 [Электронный ресурс]. URL: http://www.far.org.ru/recomendation?download=92%3Aards (дата обращения: 06.04.2020).

2. Чучалин, А.Г. Отек и острое повреждение легких // Пульмонология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А.Г. Чучалина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. С. 463–483.

3. Авдеев, С.Н. Острый респираторный дистресс-синдром // Интенсивная терапия в пульмонологии: монография. Т. 1 / под ред. С.Н. Авдеева. М.: Атмосфера, 2014. С. 212–249.

4. Nye, S., Whitley, R.J., Kong, M. Viral Infection in the Development and Progression of Pediatric Acute Respiratory Distress Syndrome // Front Pediatr. 2016; 4: 128.

5. Временные методические рекомендации, Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19), версия 6 (24.04.2020) [Электронный ресурс]. URL: https://www.rosminzdrav.ru (дата обращения: 30.04.2020).

6. Kalil, A.C., Thomas, P.G. Influenza virus-related critical illness: pathophysiology and epidemiology // Crit Care. 2019; 23 (1): 258.

7. Диагностика и интенсивная терапия гриппа A(H1N1) PDM 2009 осложненного течения / А.И. Ярошецкий, А.И. Грицан, А.А. Астахов и др.

// Анестезиология и реаниматология. 2017 [Электронный ресурс]. URL: http://www.far.org.ru/recomendation?download=70%3Aah1n1 (дата обращения: 05.04.2020).
8. Nanchal, R.S., Truwit, J.D. Recent advances in understanding and treating acute respiratory distress syndrome. F1000Res. 2018; 7: F1000.
9. Pugach, V.A., Tyunin, M.A., Vlasov, T.D. Biomarkers of acute respiratory distress syndrome: problems and prospects of their application // Messenger of anesthesiology and resuscitation. 2019; 16 (4): 38–46.
10. Derdak, S. [et al.]. Multicenter oscillatory ventilation for acute respiratory distress syndrome trial (MOAT) study investigation. High-frequency oscillatory ventilation for acute respiratory distress syndrome in adults: a randomized, controlled trial // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2002; 166: 801–808.
11. Peck, T.J., Hibbert, K.A. Recent advances in the understanding and management of ARDS. F1000Res. 2019; 8: F1000.
12. Effect of recombinant surfactant Protein C – based surfactant in the acute respiratory distress syndrome / R.G. Spragg et al. // N. Engl. J. Med., 2004; 351(9): 884–892.
13. Yin, J., Bai, C.X. Pharmacotherapy for Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome // Chin Med J. 2018; 131 (10).

Статья рекомендована к печати
канд. мед. наук, профессором Копиной М.Н.

УДК 616.831-002
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.41

КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ

Пономарева М.К.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail:mashulya.ponomareva.2000@mail.ru

VERNAL ENCEPHALITIS

Ponomareva M.K.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail:mashulya.ponomareva.2000@mail.ru

Аннотация. В данной статье представлена информация о клещевом энцефалите, приведена статистика за 2017, 2018, 2019 годы. Выявлены наиболее часто встречаемые симптомы, изложена информация о методах диагностики, профилактики и лечения.
Ключевые слова: *энцефалит, патогенез, лечение, профилактика, диагностика, статистика.*

Annotation. This article provides information about encephalitis, and provides statistics for 2017, 2018, 2019. The most common symptoms are identified, and information about methods of diagnosis, prevention and treatment is provided.
Keywords: *encephalitis, pathogenesis, treatment, prevention, diagnostics, statistics.*

Актуальность. Территория Новгородской области является эндемичной по клещевому энцефалиту (КЭ). В настоящее время 70–80% заболевших составляют жители городов. Поражаются все слои и профессиональные группы населения, однако чаще всего заболевают люди трудоспособного возраста, заражение происходит во время отдыха в лесу и туризма, сбора дикоросов, работы на дачных участках.

Задачи: изучить патогенез и лечение данного заболевания.

Материалы и методы: изучение доступной информации о данной теме, изучение документации, предоставленной инфекционной больницей Великого Новгорода за последние три года, анализ полученных данных.

Ход исследования и его результаты.

Клещевой энцефалит – природно-очаговая трансмиссивная (передающаяся клещами) вирусная инфекция, характеризующаяся преимущественным поражением центральной нервной системы. Заболевание отличается полиморфизмом клинических проявлений и тяжестью течения (от легких стертых форм до тяжелых прогредиентных).

Вирус клещевого энцефалита (КЭ) относится к роду Flavivirus (группа В), входящему в семейство тогавирусов экологической группы

арбовирусов. Выделяют три разновидности возбудителя – дальневосточный подвид, центрально-европейский подвид и возбудитель двухволнового менингоэнцефалита. Возбудитель способен длительно сохранять вирулентные свойства при низких температурах, но нестоек к высоким температурам (при кипячении погибает через 2–3 мин), дезинфицирующим средствам и ультрафиолетовому излучению. Хорошо переносит лиофилизацию, в высушенном состоянии сохраняется много лет, но быстро инактивируется при комнатной температуре.

Основным резервуаром, поддерживающим существование возбудителя, являются иксодовые клещи – Ixodespersulcatus (преимущественно в азиатском регионе России) и Ixodesricinus (преимущественно в европейском регионе). Естественным резервуаром вируса и его источником являются более 130 видов различных теплокровных диких и домашних животных и птиц, в частности, дикие копытные. Клещи заражаются от животных-носителей вируса и передают вирус человеку, возможно заражение от козьего молока носителей [1].

Патогенез

Инфекционный процесс развивается вследствие внедрения нейротропного вируса и взаимодействия его с организмом человека. Вирус клещевого энцефалита проникает в организм человека в естественных условиях через кожу при присасывании клеща или через сырое молоко домашних животных.

После присасывания клеща вирус распространяется гематогенно и быстро проникает в мозг, фиксируясь здесь клетками. Параллельно с накоплением вируса развиваются воспалительные изменения сосудов и оболочек мозга. Соответствие места укуса клеща последующей локализации сегментарных расстройств указывает на возможность лимфогенного пути проникновения вируса в центральную нервную систему (ЦНС). В отдельных случаях преобладает тот или иной путь, что отражается в клинических особенностях клещевого энцефалита. Возникновение менингеальных и менингоэнцефалических синдромов соответствует гематогенному, а полиомиелитических и радикулоневритических – лимфогенному пути распространения вируса. Инвазия нервной системы возможна также и невральным путем посредством центростремительного распространения вируса через обонятельный тракт. Вирусемия при клещевом энцефалите имеет двухволновый характер: кратковременная первичная вирусемия, а затем повторная (в конце инкубационного периода), совпадающая по времени с размножением вируса во внутренних органах и появлением его в ЦНС.

Возможно вирусоносительство, которое может быть различным по своим проявлениям и последствиям: латентная инфекция (вирус интегрирован с клеткой или существует в дефектной форме), персистентная инфекция (вирус репродуцируется, но не вызывает

клинических проявлений), хроническая инфекция (вирус репродуцируется и вызывает клинические проявления с рецидивирующим, прогрессирующим или регрессирующим течением), медленная инфекция (вирус репродуцируется после длительного инкубационного периода, вызывает клинические проявления с неуклонным прогрессированием, приводящим к смерти).

Симптомы и течение.

Выделяют следующие клинические формы болезни: 1) лихорадочную; 2) менингеальную; 3) менингоэнцефалитическую; 4) полиомиелитическую; 5) полирадикулоневритическую.

Независимо от клинической формы у больных наблюдаются общие инфекционные проявления болезни, характеризующиеся лихорадкой и другими признаками синдрома общей инфекционной интоксикации. Инкубационный период клещевого энцефалита длится в среднем 7–14 суток с колебаниями от одних суток до 30 дней. У ряда больных началу заболевания предшествует продромальный период, длящийся 1–2 дня и проявляющийся слабостью, недомоганием, разбитостью; иногда отмечаются легкие боли в области мышц шеи и плечевого пояса, боли в поясничной области в виде ломоты и чувства онемения, головная боль [2].

1. Лихорадочная форма характеризуется благоприятным течением без видимых поражений нервной системы и быстрым выздоровлением. Эта форма составляет примерно 1/3 от общего числа заболеваний клещевым энцефалитом. Лихорадочный период длится от нескольких часов до нескольких суток (в среднем 3–5 дней). Иногда отмечается двухволновая лихорадка. Начало, как правило, острое, без продромального периода. Внезапный подъем температуры до 38–39 °С сопровождается слабостью, головной болью, тошнотой. В редких случаях при этой форме заболевания могут наблюдаться явления менингизма. Чаще симптомы, характеризующие локальное поражение головного и спинного мозга, отсутствуют. В цереброспинальной жидкости изменений не выявляется.

2. Менингеальная форма клещевого энцефалита является наиболее частой. Начальные проявления заболевания при менингеальной форме почти ничем не отличаются от лихорадочной. Однако значительно более выражены признаки общей инфекционной интоксикации. Определяются ригидность мышц затылка, симптомы Кернига и Брудзинского. Менингеальный синдром выражен, ликвор прозрачный, иногда слегка опалесцирующий, давление его повышено (200–350 мм.вод.ст.). Длительность лихорадки 7–14 дней. Иногда наблюдается двухволновое течение данной формы клещевого энцефалита. Исход всегда благоприятный.

3. Менингоэнцефалитическая форма наблюдается реже, чем менингеальная. Отличается более тяжелым течением. Нередко наблюдаются бред, галлюцинации, психомоторное возбуждение с утратой

ориентировки в месте и во времени. Различают диффузный и очаговый менингоэнцефалит. При диффузном менингоэнцефалите выражены общемозговые нарушения (глубокие расстройства сознания, эпиприпадки вплоть до эпилептического статуса) и рассеянные очаги органического поражения мозга в виде псевдобульбарных расстройств (нарушение дыхания в виде бради- или тахикардии, по типу Чейн-Стокса, Куссмауля и др.), сердечно-сосудистой системы, неравномерности глубоких рефлексов, асимметричных патологических рефлексов, центральных парезов мимической мускулатуры и мышц языка.

4. Полиомиелитическая форма наблюдается почти у 1/3 больных. Характеризуется продромальным периодом (1–2 дня), в течение которого отмечаются общая слабость и повышенная утомляемость. Затем выявляются периодически возникающие подергивания мышц фибриллярного или фасцикулярного характера. Внезапно может развиться слабость в какой-либо конечности или появление чувства онемения в ней (в дальнейшем нередко развиваются выраженные двигательные нарушения).

5. Полирадикулоневритическая форма характеризуется поражением периферических нервов и корешков. У больных появляются боли по ходу нервных стволов, парестезии (чувство «ползания мурашек», покалывание). Определяются симптомы Лассега и Вассермана. Появляются расстройства чувствительности в дистальных отделах конечностей по полиневральному типу.

Осложнения и поражения нервной системы

При всех вышеописанных клинических формах клещевого энцефалита могут наблюдаться эпилептиформный, гиперкинетический синдромы и некоторые другие признаки поражения нервной системы.

Гиперкинетический синдром регистрируется сравнительно часто (у 1/4 больных), причем преимущественно у лиц до 16 лет. Синдром характеризуется появлением спонтанных ритмических сокращений (миоклоний) в отдельных мышечных группах паретических конечностей уже в остром периоде болезни.

Прогредиентные формы. С момента инфицирования и в последующем, даже после острого периода, вирус клещевого энцефалита может сохраняться в ЦНС в активной форме. В этих случаях инфекционный процесс не завершается, а переходит в фазу хронической (прогредиентной) инфекции. Хроническая инфекция при клещевом энцефалите может протекать в латентной форме и проявляться через несколько месяцев и лет под действием провоцирующих факторов (физические и психические травмы, физиотерапевтическое лечение, аборт и др.).

Диагноз и дифференциальный диагноз

Учитывается пребывание больного в эндемичных районах, указания в анамнезе на посещение леса, факт присасывания клеща, соответствие

сезона и начала болезни, употребление сырого козьего молока. Ранними диагностическими признаками болезни являются головная боль, нарастающая по своей интенсивности по мере повышения температуры тела, тошнота, рвота, бессонница, реже – сонливость. В клинической картине обращают на себя внимание резко выраженная вялость больных и адинамия. При осмотре отмечаются гиперемия кожи лица, зева, инъекция сосудов склер и конъюнктивы. Иногда на коже в месте присасывания клеща отмечается воспалительная эритема небольших размеров. В последующем развиваются оболочечные и энцефалические симптомы.

Диагностическое значение имеет выявление в периферической крови умеренного нейтрофильного лейкоцитоза, ускорение СОЭ. Лабораторным подтверждением диагноза служит нарастание титра антител, выявляемое с помощью РСК, РТГА, РПГА, РДНА и реакции нейтрализации. Диагностическим является нарастание титра антител в 4 раза. При отсутствии нарастания титра антител больных исследуют трижды: в первые дни болезни, через 3–4 нед. и через 2–3 мес., от начала болезни. С помощью ИФА выявляют антитела к вирусу клещевого энцефалита раньше и в более высоких разведениях сывороток, чем в РТГА и РСК, а также чаще определяют изменение напряженности специфического иммунитета, необходимое для подтверждения клинического диагноза.

Лечение

Лечение больных клещевым энцефалитом проводят по общим принципам независимо от проводимых ранее профилактических прививок или применения с профилактической целью специфического гамма-глобулина. Почти полное ограничение движения, щадящее транспортирование, сведение к минимуму болевых раздражений отчетливо улучшают прогноз заболевания. Не менее важную роль в лечении имеет рациональное питание больных. Диета назначается с учетом функциональных нарушений желудка, кишечника, печени. Принимая во внимание наблюдаемые у ряда больных нарушения витаминного баланса, необходимо назначение витаминов группы В и С. Аскорбиновая кислота, стимулирующая функцию надпочечников, а также улучшающая антитоксическую и пигментную функции печени, должна вводиться в количестве от 300 до 1000 мг/сут.

Этиотропная терапия заключается в назначении гомологичного гамма-глобулина, титрованного против вируса клещевого энцефалита. Гамма-глобулин рекомендуют вводить по 6 мл внутримышечно, ежедневно в течение 3 сут. Лечебный эффект наступает через 12–24 ч после введения гамма-глобулина – температура тела снижается до нормы, общее состояние больных улучшается, головные боли и менингеальные явления уменьшаются. Чем раньше вводится гамма-глобулин, тем быстрее наступает лечебный эффект.

Для специфического противовирусного лечения клещевого энцефалита используется также рибонуклеаза (РНК-аза) – ферментный препарат, приготовляемый из тканей поджелудочной железы крупного рогатого скота. РНК-аза задерживает размножение вируса в клетках нервной системы, проникая через гематоэнцефалический барьер.

Современным способом лечения вирусных нейроинфекций является применение препаратов интерферона (реаферона, лейкинферона др.), которые можно вводить внутримышечно, внутривенно, эндолюмбально и эндолимфатически.

Патогенетическая терапия при лихорадочной и менингеальной формах клещевого энцефалита, как правило, заключается в проведении мероприятий, направленных на уменьшение интоксикации. С этой целью производят пероральное и парентеральное введение жидкости с учетом водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния.

При менингоэнцефалитической, полиомиелитической и полирадикулоневритической формах болезни дополнительное назначение глюкокортикоидов является обязательным.

Центральные параличи лечат антиспастическими средствами (мидокалм, баклофен, лиорезал или др.), препаратами, улучшающими микроциркуляцию в сосудах и трофику мозга в очагах поражения и клетках, берущих на себя функцию погибших структур (сермион, трентал, кавинтон, стугерон, никотиновая кислота на глюкозе внутривенно) в обычных дозировках. Миорелаксирующим действием обладают седуксен, скутамил Ц, сибазон.

Профилактика и мероприятия в очаге

Заболевание клещевым энцефалитом можно предупредить с помощью неспецифической и специфической профилактики.

Неспецифическая профилактика включает применение специальных защитных костюмов (для организованных контингентов) или приспособленной одежды, которая не должна допускать заползания клещей через воротник и обшлага [3].

Для защиты от клещей используют отпугивающие средства – репелленты, которыми обрабатывают открытые участки тела и одежду.

Меры специфической профилактики клещевого вирусного энцефалита включают:

– профилактические прививки против клещевого энцефалита проводятся лицам отдельных профессий, работающим в эндемичных очагах или выезжающих в них (командированные, студенты строительных отрядов, туристы, лица, выезжающие на отдых, на садово-огородные участки);

– серопрофилактика (непривитым лицам, обратившимся в связи с присасыванием клеща на эндемичной по клещевому вирусному энцефалиту территории, проводится только в ЛПО).

Все люди, выезжающие на работу или отдых в неблагополучные территории, должны быть обязательно привиты.

Таким образом, КЭ по уровню распространенности и тяжести клинической манифестации остается серьезной проблемой для здравоохранения. Решение задачи прогноза развития и исхода КЭ подразумевает проведение комплекса лабораторных исследований вирусологических, иммунологических и бихимических маркеров инфекции в динамике с применением новых методов ИФА и ПЦР-анализа, клинической иммунологии и биохимии.

Литература

1. Аммосов А.Д. Клещевой энцефалит: информационно-методическое пособие. Кольцово: Вектор Бест, 2006. 116 с.
2. Болезни нервной системы: руководство для врачей / под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана. М.: Медицина, 2001. Т. 2. 480 с.
3. [Электронный ресурс]. URL: https://rospotrebnadzor.ru/activities/recommendations/details.php?ELEMENT_ID=3386.
4. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kleschevoy-entsefalit-1.
5. [Электронный ресурс]. URL: https://volynka.ru/Diseases/Details/624.
6. Парфенов В.А., Яхно Н.Н. Неврология в общемедицинской практике. М.: Рус. врач, 2001. 142 с.

Статья рекомендована к печати
канд. мед. наук, доцентом Стуколкиной Н.Е.

УДК 612.822.8:614.253.8
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.42

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕОБЛАДАЮЩЕГО ПРОФИЛЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО И ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЙ С УЧЕТОМ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ

Рисс М.Е., Маничева Ю.С.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
**E-mail: Elalsemenova@mail.ru*

RESEARCH OF THE PREVALING PROFILE VEGETATIVE REGULATION IN PATIENTS OF THERAPEUTIC AND SURGICAL IN VIEW OF GENDER DISPARITIES

Riss M.E., Manicheva Yu.S.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
**E-mail: Elalsemenova@mail.ru*

Аннотация. Изучены в сравнении показатели тревожности и вегетативной регуляции 40 пациентов по полу и профилю заболевания. Выявлено преобладание тонуса симпатической нервной системы на фоне ситуативной тревоги у пациентов хирургического профиля без гендерных различий, у пациентов терапевтического профиля – преобладание тонуса симпатической нервной системы преимущественно у лиц женского пола.
Ключевые слова: *тревожность, вегетативная регуляция.*

Abstract. Research in comparison indicators of anxiety and vegetative regulation of 40 patients by sex and disease profile. The prevalence of sympathetic nervous system tone was detected against the background of situational anxiety in patients with a surgical profile without gender differences, and in patients with a therapeutic profile- the prevalence of sympathetic nervous system tone mainly in females.
Keywords: *anxiety, vegetative regulation.*

Актуальность. Доказано, что пациенты, поступающие в стационар хирургического и терапевтического профиля в экстренном и плановом порядке, нуждаются в психологической поддержке [1]. При этом, одним из важных прогностических признаков выздоровления личности, а также ее адаптации к условиям среды, считается уровень тревожности, а также преобладающий тип вегетативной регуляции [2]. До конца не выясненной остается взаимосвязь вегетативно-эмоциального реагирования, а также преобладающего вегетативного тонуса у пациентов различного профиля

госпитализации с учетом гендерных различий. Каждое заболевание способно изменить психическое состояние человека. Поэтому уместно говорить о нозогенном влиянии самой болезни на психические функции и поведение пациента, особенностях реагирования на её появление, течение, успешность лечения и исход. При этом, типичность реакции на заболевание зависит от параметров болезни в той же мере, как и от индивидуально-психологических особенностей человека.

Кроме этого, с позиций психосоматического подхода современной медицины, любое соматическое (телесное) расстройство или хроническое заболевание является феноменом или реакцией (защитной, компенсаторной, патологической) организма как целостной системы, в которой тесным образом взаимодействуют психическая и соматическая подсистемы. Взаимодействие между этими подсистемами и окружающей средой в результате и приводит через определённый многофакторный пусковой механизм к развитию того или иного расстройства. При этом немаловажное значение в запуске болезни имеет анализ участия негативных психосоциальных факторов, устранение или минимизация которых способствует более быстрому и эффективному выздоровлению.

Суть патогенного воздействия болезни на личность заключается в том, что массивная или длительная болезненная интоксикация, нарушение обменных процессов, истощение и общая астенизация приводят к изменению протекания психических процессов, снижению активности и операционно-технических возможностей пациентов [3].

В самых распространенных в клинической медицине терапевтических отделениях, как правило, находятся больные самого различного профиля – с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, почек и др. Нередко их болезненные состояния требуют длительного лечения. Длительный отрыв от семьи и привычной профессиональной деятельности, а также тревога за состояние своего здоровья вызывают у них комплекс различных психогенных реакций. Кроме того, в терапевтических отделениях на обследовании и лечении находятся больные с жалобами на функциональные нарушения деятельности внутренних органов, нередко даже не подозревая того, что эти соматические нарушения психогенного характера.

В клинике внутренних болезней постоянно приходится иметь дело с соматогенными и психогенными нарушениями. Соматогенно обусловленные психические нарушения чаще возникают у тревожно-мнительных больных с ипохондрической фиксацией на своем состоянии. В предъявляемых ими жалобах, помимо обусловленных основным заболеванием, зачастую выявляется немало неврозоподобных нарушений: слабость, вялость, быстрая утомляемость, головная боль, нарушение режима сна, страх за свое состояние, чрезмерная потливость, сердцебиение

и др. У таких больных отмечаются различные аффективные нарушения в виде периодически возникающей тревоги и тоски различной степени выраженности. Такие нарушения часто приходится наблюдать у больных с гипертонической болезнью, ишемической болезнью сердца, у лиц, страдающих язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки. Наиболее распространёнными здесь неврозоподобными синдромами являются: синдром вегетативных расстройств (или психовегетативный), астенический (или неврастенический), обсессивный (синдром навязчивости), фобический (синдром страха), ипохондрический, депрессивный. В отличие от терапевтической патологии, при которой патогенным для психической деятельности становится состояние длительного хронического заболевания, и изменение системы отношений личности происходит постепенно, в рамках хирургической патологии отмечается значимость психологического операционного стресса (предоперационного и постоперационного). Основными проявлениями операционного стресса выступают эмоциональные феномены, чаще других – тревога [4].

Необходимость проведения хирургического оперативного вмешательства, как правило, застигает пациента врасплох, в отличие от ситуации хронической соматической патологии, к которой он постепенно адаптируется. И если обязательность тех или иных терапевтических мероприятий человек может спрогнозировать, то предположить возможность и необходимость операции пациент способен в значительно меньшей степени. Иными словами, для медицинского персонала и особенно для клинического психолога важным становится тот факт, что психологическая готовность к терапевтическим и хирургическим мероприятиям со стороны больного кардинально различается. У пациента с хроническим соматическим заболеванием адаптация происходит, условно говоря, к настоящему статусу, а у хирургического – к будущему.

Стресс сам по себе вызывает выраженную дезорганизацию функций основных жизненно важных органов и систем. Во время проведения оперативного вмешательства и в ближайшем послеоперационном периоде со стороны именно этих органов наиболее ощутимы проблемы, которые вносят весомый вклад в определение степени операционного риска. Не случайно существует мнение о том, что после производства оперативного вмешательства в 18–74% клинических наблюдений развивается ишемия миокарда у не-кардиохирургических больных. Агрессивные факторы оперативного вмешательства запускают каскад реакций в организме – шунтирование кровотока, централизацию кровообращения, расстройства микроциркуляции и транспорта кислорода и другие, что, в свою очередь, определяет характер течения раневого процесса, а также влияет на протекание воспалительных процессов. В связи с этим операцию следует рассматривать не только как фактор физической агрессии. В неменьшей

степени ее агрессивность формируется психоэмоциональными переживаниями [5].

В хирургической практике значимым оказывается стратегия выбора пациентом способа лечения. Больной, нацеленный на психологическую стратегию «избегания неудач», будет относиться к оперативному вмешательству как к последнему средству снятия болезненных проявлений и согласится на операцию лишь после того, как будут использованы все иные палиативные способы. Однако его психологической позицией зачастую остаётся принцип – «не было бы хуже». Поэтому он страшится потерять то, что имеет и впоследствии может раскаиваться за собственное решение произвести операцию. Пациент же, исповедующий психологическую стратегию «стремления к успеху», самостоятельно может обратиться за хирургической помощью и настаивать на скорейшей операции. «Лучше пусть будет хуже, чем терпеть то, что есть», – его психологическая позиция, предполагающая риск и желание идти на операции ради кардинального улучшения собственного состояния здоровья. Для больных, оперированных по ургентным показаниям, свойственны противоречивые и быстроистощаемые проявления стрессового напряжения, в том числе внешняя оптимистичность и эмоциональность, которые скрывают тревожные переживания. В связи с этим как минимум в 50% клинических наблюдений после производства оперативного вмешательства пациенты нуждаются в психологической коррекции. Особенностями психоэмоционального статуса пациентов, оперируемых в плановом порядке, являются излишняя осторожность, пассивность и снижение жизненной активности. В послеоперационном периоде их выраженность сохраняется, что требует проведения психоэмоциональной коррекции как до, так и после операции. При ретроспективном анализе психоэмоционального статуса 29% больных, у которых интраоперационно отмечалась нестабильность гемодинамики по гипотоническому типу, у них отмечена выраженная ориентация на свое мнение и повышенная напряженность защитного поведения. Совокупность этих характеристик может служить критерием отбора пациентов в группу риска по развитию операционного стресса. Включение психолого-психотерапевтической коррекции эмоционального статуса в комплекс подготовительных мероприятий к плановому оперативному вмешательству позитивно изменяет субъективную оценку самочувствия, активности и повышает настроение, которое достигает нормативной величины у 26,9% пациентов общехирургического профиля, что в три раза больше по сравнению с исходным уровнем. Эффективность коррекции психоэмоционального статуса зависит от пола и возраста пациента, которому предстоит плановое оперативное вмешательство. Наиболее выраженный отклик на эти мероприятия наблюдается среди женщин, а также у лиц средней и зрелой возрастной группы. Симптомокомплекс,

включающий частоту сердечных сокращений, артериальное давление и лейкоцитоз в периферической крови, имеет низкую значимость в оценке психоэмоционального напряжения больных общехирургического профиля. В свою очередь расспрос, осмотр и уровень гликемии позволяют получить достоверную информацию и могут служить в качестве скрининг-методики выявления эмоциональных переживаний в связи с производством оперативного вмешательства [3].

Цель исследования. Провести сравнительный анализ эмоционально-вегетативной сферы у пациентов терапевтического и хирургического профиля в гендерном аспекте.

Материалы и методы. Исследование было проведено на базе ГОБУЗ ЦГКБ «Клиника № 1» в Великом Новгороде. В исследуемую группу входило 40 пациентов данных учреждений хирургического и терапевтического профиля в возрасте 30–68 лет обоего пола. Уровень тревожности определяли с помощью теста ситуативной тревожности по Спилбергеру. Преобладающий тип вегетативной регуляции оценивался при помощи вегетативного индекса Кердо. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного обеспечения Statistica 10,0 с применением непараметрического критерия Манна – Уитни.

Результаты исследования. По результатам проведенного исследования испытуемые были разделены на группы: пациенты хирургического профиля (мужчины – 9 человек, женщины –11 человек) и пациенты терапевтического профиля (женщины – 9 человек, мужчины – 11 человек).

У пациентов мужского пола хирургического профиля наблюдается симпатикотония (ВИ = 15,11 ± 19,62). В этой же группе мужчин отмечался высокий уровень ситуативной тревожности (62,11 ± 15,21). У лиц мужского пола терапевтического профиля наблюдалась уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний по данным вегетативного индекса Кердо (ВИ = 2,91 ± 18,89). При этом оценка уровня тревожности показала высокий уровень ситуативной тревожности (45,09 ± 7,55). У пациентов женского пола терапевтического профиля наблюдалась симпатикотония по данным вегетативного индекса Кердо (ВИ = 19 ± 15,92). При этом у женщин терапевтического профиля отмечался высокий уровень ситуативной тревожности (53,56 ± 12,28). У лиц женского пола хирургического профиля в вегетативной регуляции наблюдалась симпатикотония (ВИ = 16,91 ± 38,90). При оценке уровня тревожности отмечался высокий уровень ситуативной тревожности (58,45 ± 17,24). Статистически значимых различий между группами выявлено не было ни по одному из показателей U-Кр – $p \geq 0,05$.

Выводы. Таким образом, в результате исследования было выявлено, что у пациентов хирургического профиля преимущественно наблюдается преобладание тонуса симпатической нервной системы, в большей степени

выраженности у лиц женского пола. Среди пациентов терапевтического профиля наблюдается уравновешенность симпатических и парасимпатических влияний у мужчин и симпатикотония у женщин. Среди пациентов хирургического профиля наблюдается высокий уровень ситуативной тревожности преимущественно у мужчин, а среди пациентов терапевтического профиля – преимущественно у лиц женского пола. Данные наблюдения выявлены на уровне тенденции. Соответственно, необходима психологическая поддержка пациентов независимо от профиля госпитализации и гендерных различий в условиях стрессовой для них ситуации при нахождении в стационаре.

Литература

1. Новик, А.А., Ионова, Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / под ред. акад. РАМН Ю.Л. Шевченко. М., 2007. 315 с.
2. Сидоров, П.И., Парняков, А.В. Клиническая психология: учебник. 3-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 880 с.
3. Спринц, А.М., Михайлова, Н.Ф., Шатова, Е.П. Медицинская психология с элементами общей психологии: учебник для средних медицинских учебных заведений. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: СпецЛит, 2009. 447 с.
4. Ташлыков, В.А. Психология лечебного процесса. Л.: Медицина, 1984. 192 с.
5. Соловьёва, С.Л. Медицинская психология: новейший справочник практического психолога. М.: АСТ, 2007. 575 с.

Статья рекомендована к печати
канд. мед. наук, доцентом Глущенко В.В.

УДК 578.834.1:615.281.8:33:614.2
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.43

ВЛИЯНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА СПРОС И ОБЪЕМ ПРОДАЖ ПРОТИВОВИРУСНЫХ ПРЕПАРАТОВ И СОПУТСТВУЮЩИХ ТОВАРОВ В АПТЕЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Степанова В.О.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: lerastepanova20@yandex.ru

INFLUENCE OF CORONAVIRUS INFECTION ON THE DEMANDAND THE SALES OFANTIVIRAL DRUGS AND RELATED GOODS IN A PHARMACY ORGANIZATION

Stepanova V.O.

Yaroslav-the-Wise State University
E-mail: lerastepanova20@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрено влияние пандемии коронавируса на спрос противовирусных препаратов и сопутствующих товаров, таких как маски медицинские, перчатки медицинские, антисептические гели, водный раствор хлоргексидина биглюконата и др., в аптечных организациях. Целями исследования являлись изучение влияния пандемии на динамику спроса и объем продаж данных товаров в одной из крупных аптек федеральной аптечной сети в Великом Новгороде за период с сентября 2019 года и по апрель 2020 года и по каждому месяцу периода, выявление наиболее популярных товаров, анкетирование населения. В результате проведенного исследования выявлены товары наибольшего спроса на период коронавирусной инфекции и произведен анализ готовности и осведомленности людей о пандемии COVID-19 посредством анкетирования.
Ключевые слова: *коронавирусная инфекция, COVID-19, противовирусные препараты.*

Abstract. The article considers the impact of the COVID-19 pandemic on the demand for antiviral drugs and related products, such as medical masks, gloves, sanitizers, chlorhexidine bigluconate aqueous solution and others, in pharmacies. The objectives of the research were to explore the impact of a pandemic on dynamics of demand and the volume of sales of these goods in a large pharmacy network in Veliky Novgorod for the period from September 2019 to April 2020 and for each month of this period, identifying the most popular goods, making a survey of people. As a result of the research, the products of greatest demand for the pandemic period were identified. Analysis of people preparedness and awareness about the COVID-19 pandemic through questionnaires was made.
Keywords: *coronavirus infection, COVID-19, antiviral drugs.*

Конец 2019 – начало 2020 года ознаменовали себя достаточно тревожным событием – обнаружением нового вируса из рода

коронавирусов, который достаточно быстро распространился и со временем был введен в статус пандемии. Коронавирусы – обширное семейство вирусов, которые поражают людей и животных. Некоторые из них способны вызывать у человека респираторные инфекции в диапазоне от обычной простуды до более серьезных состояний.

Последний из недавно открытых коронавирусов – COVID-19. Впервые заболевание, вызванное новым коронавирусом, было зарегистрировано 31 декабря 2019 года в г. Ухань, Китай [1]. Заболевание передаётся главным образом воздушно-капельным путем в результате вдыхания капель, выделяемых из дыхательных путей больного, например, при кашле или чихании, а также капель слюны или выделений из носа. Также вирус может распространяться, когда больной касается любой загрязненной поверхности, например, дверной ручки. В этом случае заражение происходит при касании рта, носа или глаз грязными руками.

В мире по состоянию на 09.05.2020 зарегистрировано 4 009 305 подтверждённых случаев (прирост за сутки 96 797 случаев; 2,5%), 276 081 – летальный исход (прирост за сутки 5495; 6,9%) [2].

Короновирусная инфекция оказала достаточно сильное влияние на товары определённых категорий, реализуемых в аптечных организациях. Огромные изменения коснулись спроса и объема продаж противовирусных препаратов и средств защиты, включая дезинфицирующие средства, т.е. сопутствующих товаров. Было проведено исследование изменения динамики спроса и объема продаж на базе одной из крупных аптек федеральной аптечной сети в городе Великий Новгород.

Изучение динамики изменения объема продаж в этот период дало следующие результаты. Осенью 2019 года объем продаж противовирусных средств незначительно увеличился, что связано с наступлением периода сезонных простудных заболеваний. Затем, после первого сообщения об обнаружении нового вируса в декабре, объем продаж препаратов данной группы снова возрос, что связано с волнениями населения. Пик объёма продаж противовирусных препаратов наблюдался в марте, а также самый большой прирост спроса (25,2%) (рисунок 1) в тот период, когда коронавирусная инфекция начала стремительно охватывать Российскую Федерацию. В апреле, за счёт снижения покупательской способности в период введения самоизоляции, объём продаж значительно снизился, и оказался наименьшим за исследуемый период с незначительным приростом.

Для выявления товаров наибольшего спроса среди противовирусных препаратов был проведен анализ по месяцам с сентября 2019 года по апрель 2020 года, а также отдельно по каждому препарату, входящему в ассортимент аптеки.

Самыми популярными препаратами в сентябре являлись трекрезан (27%), кагоцел (19%) и анаферон (12%) (рисунок 2). В основном, это связано с вложением производителей в рекламу и ежегодной вспышкой

простудных заболеваний. Кроме того, большинство аптечных организаций на данный момент активно вводят систему мотиваций работников. Например, трекрезан является мотивационным препаратом и безрецептурным лекарственным средством (ЛС), что может повлиять на фармацевтическое консультирование со стороны специалиста, осуществляющего отпуск ЛС. Такие препараты, как кагоцел и анаферон, вошли в тройку лидеров в этом месяце, так как существуют на рынке достаточно длительное время, за которое заслужили доверие покупателя и знакомы многим потребителям.

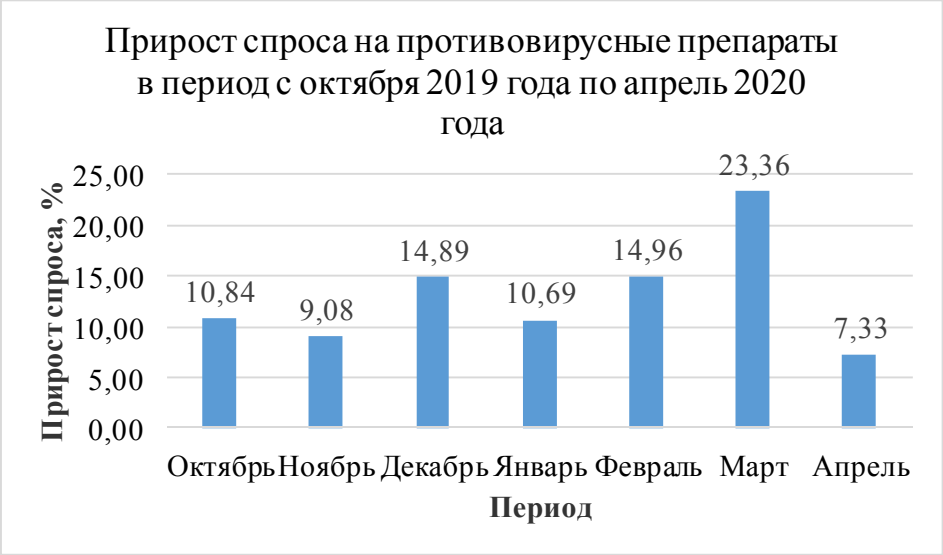

Рисунок 1. Прирост спроса на противовирусные препараты в период с октября 2019 года по апрель 2020 года (в процентах)

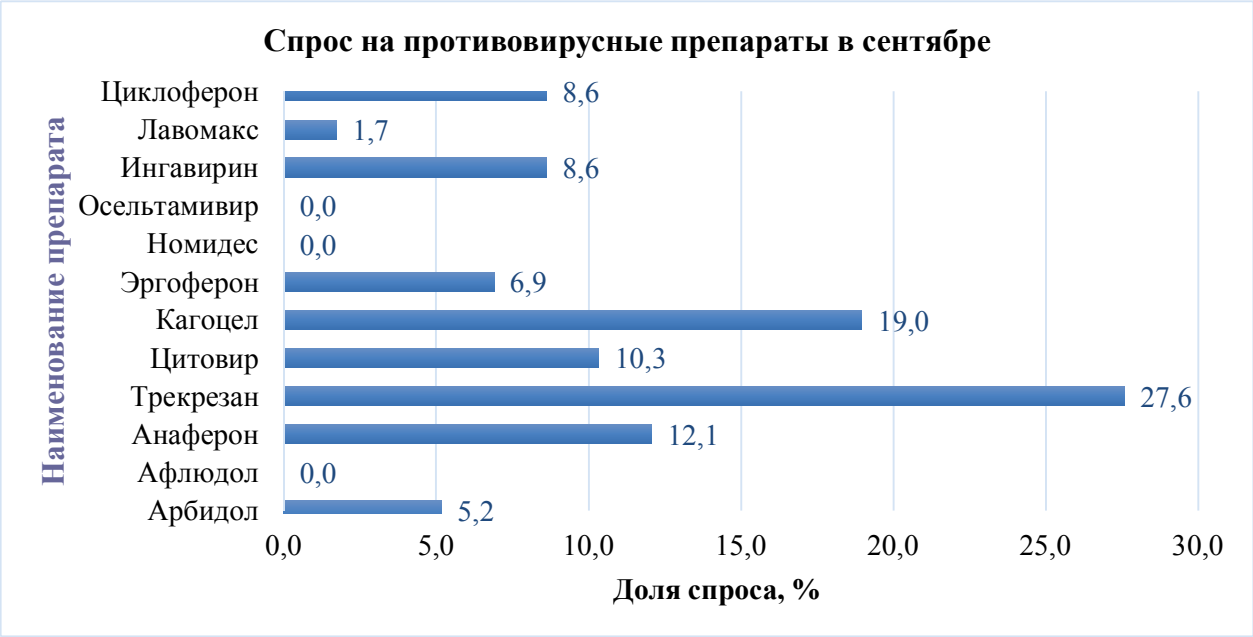

Рисунок 2. Процентное соотношение спроса на различные противовирусные препараты за сентябрь 2019 года

В октябре препаратами наибольшего спроса стали эргоферон (21%), цитовир (18%) и трекрезан (17%). Трекрезан остаётся в тройке лидеров ввиду того, что является высоко маржинальным в данной сети. Первые два препарата получили в этот период широкую рекламу, так как начался период сезонных простудных заболеваний. Также стоит учесть, что препарат эргоферон в этом месяце входил в товар дня в данной аптечной сети, что оказало влияние на более частые рекомендации специалистов среди схожих по фармакологическому действию товаров. В ноябре самым популярным был препарат ингавирин (29%) (рисунок 3). Это связано с работой медицинских представителей и частой назначаемостью среди врачей. В тройке ЛС, занимающих лидирующие по спросу позиции, оставались трекрезан и анаферон.

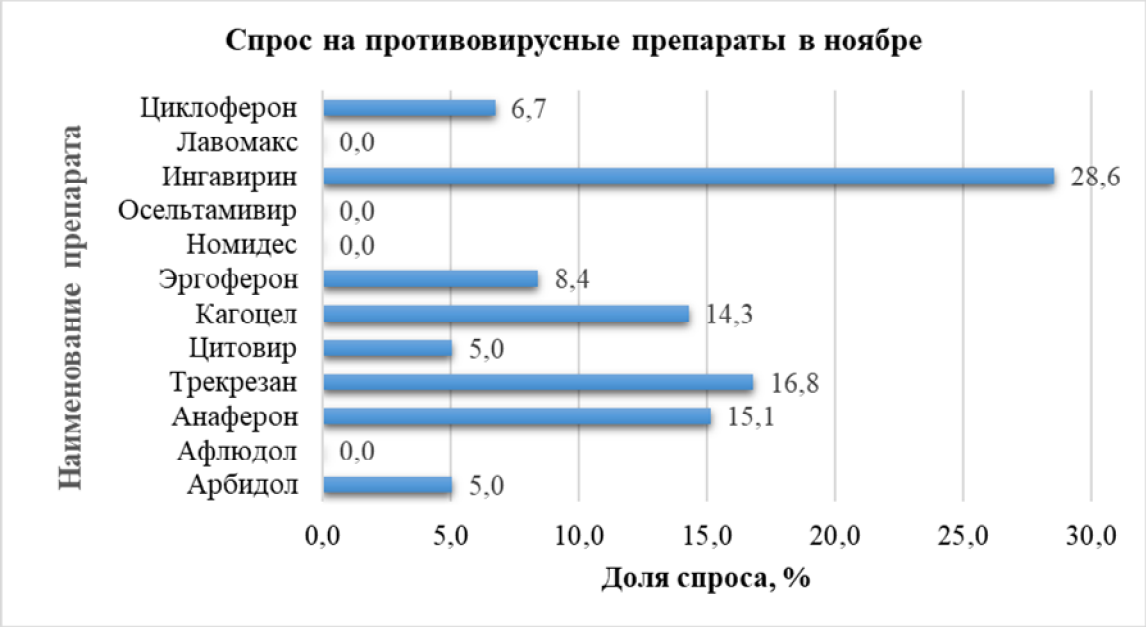

Рисунок 3. Процентное соотношение спроса
на различные противовирусные препараты за ноябрь 2019 года

В декабре препараты осельтамивира и умифеновира были названы эффективными средствами в борьбе с коронавирусом и в его профилактике. В связи с этим, в тройке самых спрашиваемых препаратов оказался арбидол, а продажи осельтамивира сдвинулись с мертвой точки. Эргоферон занял лидирующую позицию, так как этот препарат довольно известен среди населения и получает достаточно широкую рекламу.

Противовирусный препарат эргоферон всё ещё занимает лидирующую позицию по спросу (21%) в январе, на второе место вышел ингавирин (16%). Арбидол и осельтамивир всё ещё имеют спрос, несмотря на свою высокую ценовую категорию. В феврале спрос на противовирусные препараты изменился почти на все препараты, вошедшие в исследование (рисунок 4).

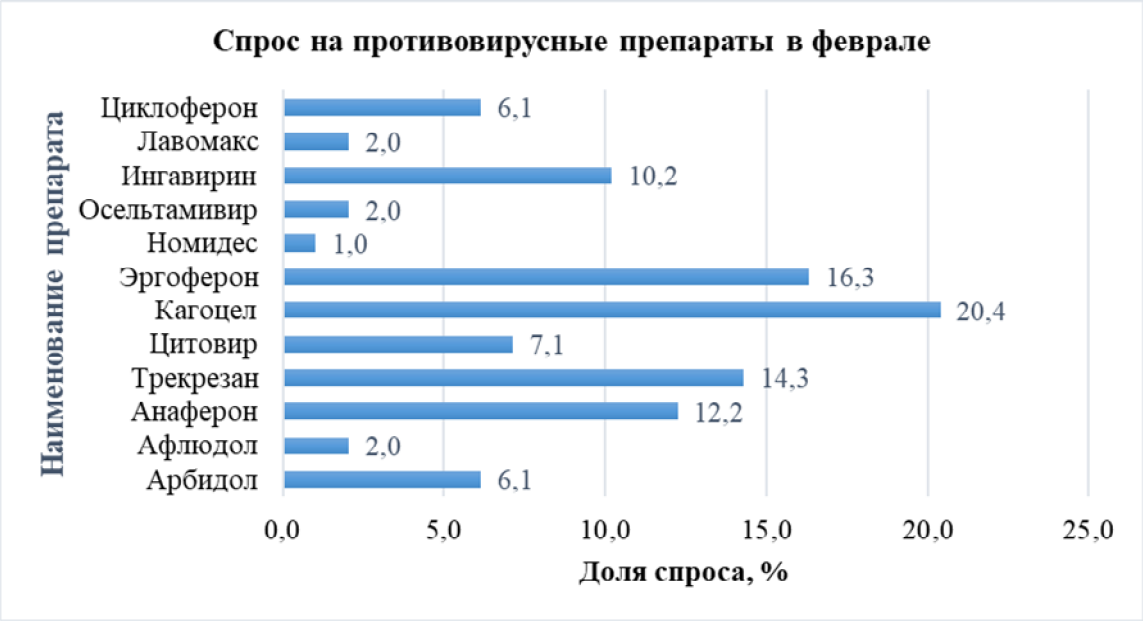

Рисунок 4. Процентное соотношение спроса
на различные противовирусные препараты за февраль 2020 года

При этом, препаратами наибольшего спроса на февраль всё ещё оставались кагоцел и эргоферон (рисунок 4). На препарат лавомакс, не имеющий популярность за счет своей высокой цены, в феврале появился небольшой спрос, но уже в следующем месяце он снизился.

Наиболее популярными противовирусными препаратами в марте стали эргоферон (22,9%), трекрезан (15,7%), кагоцел и арбидол (по 11,8%) и ингавирин. Здесь прослеживается прямая связь влияния СМИ на население Российской федерации, увеличение продаж связано с включением ЛС в рекомендации по профилактике коронавируса.

В апреле явным лидером продаж стал препарат цитовир, спрос на него составил 41,7% от общего спроса на противовирусные препараты. На это есть две причины. Во-первых, цитовир в апреле находился в позиции товара дня, что значительно влияет на фармацевтическое консультирование. Во-вторых, в связи со снижением покупательской способности в этом месяце, данный препарат оказался наиболее выгодным предложением в сравнении цены и необходимого количества препарата на курс. Многие противовирусные препараты в апреле потеряли спрос, за счёт своей высокой стоимости. К таким препаратам относятся лавомакс, ингавирин, осельтамивир, номидес. Афлюдол, идентичный по составу арбидолу, в апреле был более популярен, чем оригинальный препарат, что связано с его более низкой стоимостью.

Стоит учесть, что цена на указанные противирусные препараты незначительно менялась в период с сентября 2019 года по апрель 2020 года. В марте 2020 года произошел резкий скачок цен, который особенно затронул такие препараты, как ингавирин и циклоферон, на остальные же

препараты данной группы цена поменялась незначительно, примерно на 30–40 рублей.

Коронавирусная инфекция затронула также и сопутствующие товары, такие как: дезинфицирующие средства (антибактериальные гели и спреи), водный раствор хлоргексидинабиглюконата, антибактериальные и спиртовые салфетки и средства защиты (маски медицинские и резиновые перчатки). Также значительно возрос спрос на раствор перекиси водорода, что связано с неосведомленностью населения о его свойствах и механизме действия.

Наиболее популярными сопутствующими товарами на апрель месяц являлись перчатки медицинские, водный раствор хлоргексидинабиглюконата и антисептические гели. Цены на данные препараты менялись незначительно, но на раствор хлоргексидинабиглюконата в апреле 2020 года цена возросла в два раза, поэтому в данном месяце его объем продаж значительно снизился: с 305 упаковок в марте до 170 в апреле.

При рассмотрении динамики изменения объема продаж и спроса сопутствующих товаров в целом прослеживается явная тенденция к значительному росту с февраля по апрель (рост в 5 раз) и падение обоих показателей в апреле (рисунок 5).

Рисунок 5. Изменение объема продаж сопутствующих товаров в период с сентября 2019 года по апрель 2020 года (упаковки)

На основании анкетирования, запущенного Агентством стратегических инициатив и ФОМ, был проведен анализ готовности населения к пандемии и его осведомленности о коронавирусной инфекции.

Благодаря информированию от МЧС 91% опрошенных осведомлены о периоде длительности самоизоляции по возвращению из других стран

(14–15 дней). Процент опрошенных, знающих о рекомендуемой личной дистанции в местах массового скопления людей, немного ниже, чем в предыдущих вопросах, но на данный момент во всех работающих предприятиях имеются листовки, информирующие о соблюдении дистанции и разграничительная разметка, размещённая на полу. Почти все опрошенные (98%) знают о необходимости дезинфицирования предметов общего пользования влажной салфеткой или антисептиком.

О том, как сдать анализ на коронавирусную инфекцию, осведомлен значительно меньший процент опрошенных (63%). 30% считают, что нужно пойти в больницу, что является ошибочным мнением из-за риска распространения инфекции.

О том, что медицинская маска эффективна в течение 2–3 часов, осведомлено лишь 33% опрошенных. Большая же часть считает, что маска эффективна в течение 1–2 часов.

Значительная часть опрошенных (83%) знают о неэффективности антибиотиков в отношении коронавирусной инфекции, но всё же остаются 17%, считающих антибиотики панацеей.

Также 21% опрошенных уверены, что в медицинской маске безопасно посещать места массового скопления людей, но большая часть (79%) знают, что это небезопасно [3].

Выводы. В период пандемии значительно повысились спрос и объем продаж противовирусных препаратов, средств индивидуальной защиты и дезинфицирующих средств.

Товарами наибольшего спроса, по результатам исследования на апрель 2020 года, являются такие противовирусные препараты, как эргоферон, кагоцел и цитовир, а также такие товары сопутствующего спроса, как раствор хлоргексидинабиглюконата, перчатки и антисептические гели.

По итогам анализа анкетирования можно сделать вывод, что население России достаточно хорошо осведомлено о правилах поведения в период пандемии, но факты о самой коронавирусной инфекции и методах борьбы с новым вирусом значительная часть опрошенных людей черпает из недостоверных источников, поэтому ошибается в отношении фактов, играющих важную роль в борьбе с пандемией. Таким образом, на формирование мнения покупателя и соответственно спроса, огромное влияние оказывают средства массовой информации.

Литература

1. Сайт Всемирной организации здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019 (дата обращения: 09.05.20).

2. Роспотребнадзор [Электронный ресурс]. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=14422&sphrase_id=2305771 (дата обращения: 09.05.20).
3. Ковид-тест [Электронный ресурс]. URL: https://covid.leader-id.ru/ (дата обращения: 19.04.20).

Статья рекомендована к печати
канд. фарм. наук, доцентом Антроповой Г.А.

УДК 616.233-089.85
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.44

ПРЕВЕНТИВНАЯ ЭЗОФАГОМИОПЛАСТИКА КУЛЬТИ БРОНХА КАК СПОСОБ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ШВОВ ПОСЛЕ ПУЛЬМОНЭКТОМИИ

Федорова Т.В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: t1f99v6@yandex.ru

PREVENTIVE ESOPHAGOMIOPLASTY OF THE BROCHE CULTURE AS A METHOD OF PREVENTING SURFACE INCONSISTENCY AFTER PULMONECTOMY

Fedorova T.V.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: t1f99v6@yandex.ru

Аннотация. Изучены особенности кровоснабжения и толщины мышечной стенки пищевода в зоне бифуркации трахеи. Предложена и обоснована техника шва эзофагомиопластики в виде «капюшона». Получены данные о высокой эффективнсти превентивной эзофагомиопластики.
Ключевые слова: *несостоятельность культи бронха, пульмонэктомия, эзофагомиопластика.*

Abstract. The features of blood supply and thickness of the muscular wall of the esophagus in the bifurcation zone of the trachea were studied. The technique of suture myoplasty in the form of a "hood" is proposed and justified. The data on the high efficiency of preventive myoplasty are obtained.
Keywords: *insolvency of the bronchus stump, pulmonectomy, esophagomyoplasty.*

Актуальность исследования: рак легкого в структуре злокачественных новообразований как по заболеваемости, так и по причинам смертности занимает ведущее место [1]. Рак легкого устойчиво лидирует в структуре онкологической заболеваемости в России и в мире. Заболевание это в большинстве случаев является социально обусловленным. Порядка 90% случаев рака легкого спровоцировано курением, пострадать от которого могут и члены семьи курильщика. Среди доказанных факторов риска также неблагоприятная экологическая обстановка, частое взаимодействие с мышьяком, асбестом, хромом и никелем, хронические заболевания бронхов и легких.

В Новгородской области прирост заболеваемости раком легкого составляет около 4%. Несмотря на более чем 30-летнюю историю развития методов адъювантной химиотерапии при раке легкого и в настоящее время стандарты применения химиотерапии после радикальных операций еще не разработаны. В настоящее время хирургическое лечение является основным методом, дающим надежду на продление и улучшение качества жизни больных раком легкого.

Своевременная ранняя диагностика рака легкого представляет определенные трудности в связи со скудностью клинических проявлений и объективных данных у больного. Для раннего периферического рака легкого нет специфических симптомов, у большинства пациентов он вообще бессимптомен. Развернутая клиническая симптоматика зачастую свидетельствует о наличии распространенного процесса.

В связи с этим, больные часто обращаются за помощью с уже имеющимися распространенными формами рака легкого, соответственно, произвести органосохраняющую операцию в виде лобэктомии не представляется возможным. Поэтому растет число выполняемых радикальных операций, в том числе пульмонэктомий.

На сегодняшний день, несмотря на существующее многообразие методик зашивания культи бронха после пульмонэктомии, ее несостоятельность колеблется от 1% до 20%, а летальность от 20 до 75% [2].

Развитие несостоятельности культи бронха после пневмонэктомии всегда связывается с несовершенством бронхиального шва и неблагоприятными условиями его заживления.

Расширение объема оперативного вмешательства сопровождается увеличением частоты несостоятельности культи бронха. После обширного удаления клетчатки средостения культя бронха оказывается незащищенной от свободной плевральной полости и лишается пластического материала. Раздельная обработка элементов корня легкого, расширенные операции, сопровождающиеся скелетизацией бронха, избыточная травматизация бронха браншами сшивающего аппарата приводят к нарушению кровоснабжения его культи.

Способ обработки культи бронха имеет жизненно важное значение как для больного, так и для медицинских работников и является актуальной проблемой современной торакальной хирургии.

Несмотря на большое количество публикаций, патогенез несостоятельности культи бронха после пульмонэктомии нельзя считать окончательно изученным, а вопросы ее профилактики нельзя считать до конца решенными.

Во главу изучения проблемы следует ставить факторы, оказывающие неблагоприятное воздействие на заживление культи бронха, такие как:

нарушение кровоснабжения, травматизация тканей, сообщение культи бронха с плевральной полостью.

Заживление культи бронха может проходить по типу первичного, когда срастаются сближенные между собой внутренние поверхности культи бронха, или по типу вторичного, когда она закрывается перибронхиально формирующемся снаружи соединительнотканным «колпачком».

Первичная несостоятельность швов культи бронха возникает вследствие нарушений условий, необходимых для заживления ран первичным натяжением:

– раздавливания бронха браншами сшивающего аппарата;

– некачественного прошивания культи отдельными танталовыми скобками; дополнительного наложения частых швов на поврежденный участок, приводящим к нарушению кровоснабжения культи бронха, провоцирующим несостоятельность;

– выделения бронха из клетчатки корня, в которой проходят бронхиальные сосуды;

– проведения швов через слизистые оболочки и просвет бронха, что способствует инфицированию тканей раны;

– пересечения вблизи бифуркации, где выражена ригидность хрящевого каркаса, что вызывает прорезывание краев раны швами [3]. Вторичная несостоятельность швов культи бронха зависит от таких осложнений послеоперационного периода:

– внутриплеврального кровотечения;

– ателектаз;

– замедленного расправления паренхимы в контрлатеральном легком; нагноения раны.

Не существует общепринятой техники обработки культи бронха, а способы «укрытия» культи бронха остаются дискутабельными. В связи с вышеизложенным особую актуальность приобретает совершенствование операционной техники обработки культи бронха после пневмонэктомии у больных с раком легкого.

Среди торакальных хирургов и онкологов наиболее популярны ручные и механические способы обработки культи бронха, однако ни один из них не может с высокой степенью надежности гарантировать от формирования бронхиального свища.

Достоинствами механического скобочного шва являются его асептичность, лучшая герметичность, сокращение длительности операции и отсутствие воспалительной реакции тканей бронха на скобки. Отрицательные стороны механического шва: возможность раздавливания стенок бронха браншами аппарата, оставление длинной культи и скрытые неисправности аппарата.

В связи с этим часть хирургов остаются приверженцами ручного ушивания культи.

Таким образом, ни один из имеющихся способов формирования культи бронха с высокой степенью надежности не может гарантировать предупреждения несостоятельности культи бронха.

В среднем, при использовании ручных швов для ушивания культи бронха несостоятельность составляет 5–7%. При использовании механического шва – 9–13%. Однако, при наличии несостоятельности культи бронха, эффективным методом его лечения являются: оменто, миопластика.

В качестве пластического материала «укрытия» культи бронха исследователи пользуются: порцией зубчатой мышцы, диафрагмы, перикарда и сальника [4]. Получается, что если использовать способ превентивной миопластики и действовать на опережение, то можно и избежать несостоятельности швов культи бронха.

Цель исследования: снижение числа случаев несостоятельности культи бронха после пульмонэктомии.

Задачи:

Изучение особенностей кровоснабжения и толщины мышечной стенки пищевода в зоне бифуркации трахеи.

Изучение техники шва эзофагомиопластики в виде «капюшона».

Обоснование миопластики культи бронха за счет мышечной стенки пищевода.

Материалы и методы: с учетом ранее изученного вопроса о неоспоримом преимуществе миопластики при наличии свища, мы решили разработать технику превентивной миопластики и рассмотреть использование мышечной стенки пищевода.

На наш взгляд, мышечная стенка пищевода является лучшим пластическим материалом, который можно использовать для «укрытия» культи бронха. Пищевод, благодаря своим анатомическим, гистологическим и физиологическим функциям, соответствует всем требованиям, необходимым для успешного заживления культи бронха. Он имеет хорошее кровоснабжение, которое в свою очередь играет решающую роль в предотвращении несостоятельности культи бронха. У пищевода, в связи с его физиологическими и гистологическими особенностями, высокий резерв растяжимости. Пищевод хорошо мобилизуется. А главное, пищевод топографически находится рядом с областью бифуркации и, соответственно, с зоной основного оперативного приема. Ни один из предложенных способов «укрытия» культи бронха топографически не находятся так рядом с зоной культи бронха, как пищевод. Все предложенные техники (перикард, сальник, диафрагма, зубчатая мышца) нуждаются в мобилизации, дополнительных доступах и являются высоко травматичными для пациента. При мобилизации, эти

пластические материалы лишаются своего кровоснабжения и не могут предотвращать ишемию в дистальном отделе культи бронха, а также являются источником дополнительной послеоперационной боли и местом нарушения целостной функциональной системы организма.

На нефиксированных человеческих трупах (14) были изучены: толщина мышечной стенки пищевода в поперечном сечении; его кровоснабжение в зоне бифуркации трахеи.

Параметры толщины мышечного слоя в среднем составили 3,5 мм. Кровоснабжение обеспечивалось от 1 до 3 артериями из аорты, расположенных на задне-боковой поверхности пищевода.

Для определения расстояния между «вколом и выколом» иглой мышечной стенки и укрепления культи бронха исследовалась толщина стенки культи бронха после соприкосновения мембранозной и хрящевой части. Данный параметр колебался от 0,21 до 0,28 см.

На основании этих данных был разработан шов «превентивной эзофагомиопластики культи бронха».

В процессе решения поставленных задач и достижения цели мы описали, технически выполнили и внедрили в практическую деятельность клиники новый метод формирования культи бронха с «подхватыванием» мышечной стенки.

Техника операции: на уровне культи бронха вкол и выкол атравматической иглы осуществляют на расстоянии 0,7–1,0 см с захватом адвентиции и мышечной стенки пищевода без его мобилизации. Затем выполняют вкол в мембранозной части бронха и выкол в его хрящевой части, отступив 0,3 см от края отсечения. Далее аналогично накладывают последующие швы, не завязывая их, сохраняя расстояние между соседними лигатурами примерно 0,3 см.

Завязывание узлов начинали со шва, расположенного посередине культи бронха.

При соблюдении вышеуказанных параметров захвата стенки пищевода и ткани культи бронха, создавался принцип миопластики в виде «капюшона». Проводились «воздушная» и «водная» проба с красителем, которые дали отрицательный результат.

Получив достоверные данные способа использования мышечной стенки пищевода и запатентовав его (патент № 2617882), мы перешли к клиническим исследованиям.

Результаты клинического исследования основаны на ретроспективном анализе достижений в лечении больных (154) после пульмонэктомии с использованием способа превентивной эзофагомиопластики в виде «капюшона» на базе торакального отделения Новгородской областной клинической больницы.

Выполненные операции разделились следующим образом: пульмонэктомия справа – 36%, пульмонэктомия слева – 64%; из них расширенные пульмонэктомии составили 43%.

Результаты: способ внедрен на базе отделения торакальной хирургии ГОБУЗ «Новгородская областная клиническая больница» с 2015 года. До внедрения вышеуказанной методики в течение 20 лет использовались различные методы формирования культи бронха (механический шов, ручной шов, их сочетание, укрытие культи медиастинальной плеврой, лоскутом перикарда).

До 2015 года применялись различные методики формирования культи, и среднегодовой показатель несостоятельности культи бронха за период 1995–2014 гг. был 7,9%.

Были проанализированы результаты выполненных пульмонэктомий после внедрения нового, иновационного, оригинального метода формирования культи бронха с «подхватыванием» мышечной стенки пищевода и применением превентивной эзофагомипластики с 2015 по 2019 гг.

На основании ретроспективного анализа мы можем сказать, что на фоне применения превентивной эзофагомиопластики происходит снижение частоты развития осложнений после пневмонэктомии в виде несостоятельности культи бронха, развития бронхиальных свищей и эмпиемы плевры, и, как следствие, летальности от этих осложнений до 0% в 2015–2019 гг.

Независимо от объема выполненной операции и стороны поражения, ни в одном клиническом случае признаков несостоятельности культи бронха не отмечалось. Несмотря на то, что несостоятельность швов культи бронха с формированием бронхоплеврального свища возникает при выполнении пневмонэктомии слева в 5 раз реже, чем справа, в связи с его анатомическими особенностями и объемом поступающего воздуха.

Выводы: проведенное исследование говорит о высокой эффективности разработанной методики превентивной эзофагомиопластики, которая в разы снижает процент развития несостоятельности культи бронха, тем самым обеспечивает благоприятное течение послеоперационного периода для больного. Метод является механически более удобным для хирурга, который позволяет избегать дополнительных операционных доступов и мобилизаций.

Следовательно, мы можем говорить о возможности и необходимости внедрения эзофагомиопластики в практическую деятельность других клиник для достижения более высоких результатов хирургического лечения больных с различными формами рака легких.

Литература

1. Давыдов, М.И., Аксель, Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ в 2007 г. // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 2009.

2. Бисенков, Л.Н., Биходжин, Р.Ш. Профилактика и лечение первичной несостоятельности культи бронха после пневмонэктомии // Хирургия. 2007. № 1. С. 59–62.
3. Deslauriers, J., Ferraro, P. Late Complications / eds F. G. Pearson et al. New York, 2006 P. 189–205.
4. Синев, Е.Н., Чичеватов, Д.А. «Бронхопластические лобэктомии с максимальной резекцией бронхиального ствола» // Поволжский онкологический вестник. 2015. № 1. С. 31–36.

Статья рекомендована к печати
доктором мед. наук, профессором Сулимановым Р.А.

УДК 617.51
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.45

ДИФФУЗНОЕ АКСОНАЛЬНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ

Ходченкова В.В., Барскова А.С., Харламова А.К.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: anastasia.barskova@yandex.ru

DIFFUSE AXONAL INJURY

Khodchenkova V.V., Barskova A.S., Kharlamova A.K.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: anastasia.barskova@yandex.ru

Аннотация. Диффузное аксональное повреждение (ДАП) головного мозга – это распространенные повреждения аксонов вследствие его травмы, сочетающиеся с мелкоочаговыми геморрагиями. Нервное волокно менее устойчиво к травме, чем сосуды. Изучая клинические проявления, морфологическую картину, данные гистологического исследования, можно проследить переживаемость травмы в каждом конкретном случае ДАП.
Ключевые слова: *диффузное аксональное повреждение, травма головы, судебно-медицинский случай, патоморфология.*

Abstract. Diffuse axonal injury (DAI) is a form of traumatic brain injury. It happens because of trauma and combined with small-focal hemorrhages. Nerve fibers are less resistant to injury than blood vessels. If we study clinical manifestations, morphological picture, histological research, we can trace the course of the injury in each case.
Keywords: *diffuse axonal injury, head injury, forensic case, pathomorphology.*

Введение. Диффузное аксональное повреждение головного мозга – это распространенные повреждения (разрывы) аксонов, возникающие вследствие травмы (преимущественно инерционного типа) и часто сочетающиеся с мелкоочаговыми геморрагиями [1, с. 312–326].

Суть этой формы в том, что нервное волокно менее устойчиво к травме, чем сосуды. Еще в 1941 году В.И. Шарапов при исследовании патоморфологии сотрясения мозга отмечал, что уже в первые часы после травмы наблюдается распад миелина в нервных волокнах головного мозга на ограниченных участках, которые могут встречаться в различных его отделах [2, с. 112–140].

В настоящее время важным вопросом является секционная диагностика аксональной травмы головы [3, с. 56–58], так как она морфологически может не сопровождаться повреждениями мягких тканей

головы, переломами черепа, оболочечными кровоизлияниями и макроскопическими изменениями. При исследовании трупов определяются лишь очаговые геморрагии в мозолистом теле, в семиовальном центре и базальных ядрах. Микроскопически в этих отделах мозга, а также в ростральных структурах ствола встречаются участки дегенерации белого вещества по типу валлеровского перерождения, а при ранних сроках смерти – множественные аксональные шары.

Наличие аксональных шаров является прямым свидетельством механического повреждения аксонов, ибо при перерыве нервного волокна аксоплазма вытекает из обоих концов поврежденного отростка и происходит «булавовидное» утолщение их [4, с. 122–124].

Повреждения аксонов головного мозга возникают в момент травмы головы, вызванного ротацией головного мозга с образованием «срезывающего» и «растягивающего» напряжений [1]. Они определяются вне мест геморрагических фокальных повреждений, не связаны с ишемическими фокусами и разрежением ткани головного мозга и тем самым ДАП является самостоятельной формой черепно-мозговой травмы (ЧМТ) с характерными макро и микроскопическими изменениями, отличных от очаговых форм церебральных повреждений и диффузных генерализованных посттравматических реакций.

Для постановки диагноза ДАП необходим анализ условий возникновения травмы. Характерный неврологический признак – кома без светлого промежутка, сопровождающаяся децеребрацией и декортикацией. Особую выраженность имеют стволовые симптомы. Отмечаются грубые зрачковые и глазодвигательные нарушения. В ближайшие сутки после травмы выступают вегетативные расстройства. Выход из комы характеризуется реакцией пробуждения и восстановления элементов сознания. Описан регресс очаговой и общемозговой неврологической симптоматики. В динамике отдаленного периода отмечается переход пострадавших в стойкое вегетативное состояние и развертывание синдрома разобщения функционального и /или/ анатомического больших полушарий и ствола.

Магнитно-резонансная томография выявляет изменения в белом веществе, повреждения ствола, локализующиеся в дорсальных отделах.

В первые 24 часа после травмы отмечено набухание миелиновых оболочек при сохранности осевых цилиндров [5, с.190–204]. В период от одних до семи суток после травмы определяются выраженные изменения в белом веществе. Они представлены множественными аксональными шарами и макрофагами с гранулами распадающегося миелина.

Однако экспериментальными исследованиями были выявлены аксональные шары уже через 2–4 часа.

Наименьший срок, при котором наблюдаются изменения со стороны микроглии – 15 часов. Между 24–48 часами реакция микроглии была более

или менее выраженной. В течение первых двух недель микроглиальные клетки увеличивались в объеме, у них формировались псевдоподии.

К 6 месяцу отмечается диффузная пролиферация микроглии на фоне выраженных дегенеративных изменений миелиновых оболочек и осевых цилиндров.

Механизм возникновения ДАП – ротационный. При этом было установлено, что ротационное ускорение головы, приданное в сагиттальной плоскости, приводит преимущественно к повреждению кровеносных сосудов с образованием внутримозговых геморрагий, а ускорение головы во фронтальной или косой плоскостях – к избирательному повреждению аксонов, сочетающемуся с изначальной травматической комой [2].

Клинические наблюдения выявили, что у больных с ДАП при продолжительности жизни пострадавших в пределах 3 суток отмечаются изначально кома с грубой полушарной и стволовой симптоматикой, данные компьютерной томографии (КТ) без очаговых повреждений и умеренное увеличение объема мозга. Макроскопически имеется набухание головного мозга с наличием мелкоочаговых и очаговых кровоизлияний в глубинных структурах его, микроскопически обнаруживаются множественные аксональные шары в зонах повреждения белого вещества.

При давности травмы от 3-х суток до 1 недели также имеется умеренная и глубокая кома. Тяжелая общемозговая симптоматика с особой выраженностью стволовых симптомов. Кома сопровождается симметричной и асимметричной децеребрацией и декортикацией, легко провоцируемыми болевыми и другими раздражениями. Определяются двусторонние патологические стопные знаки, пирамидные и экстрапирамидные расстройства. Макроскопически выявляются тонкие субарахноидальные кровоизлияния на конвекситальных поверхностях, в других случаях геморрагии в коре без повреждений мягких мозговых оболочек (ММО) и деструкции ткани мозга, мелкоочаговые и очаговые кровоизлияния в мозолистом теле, в области базальных ядер и в области гипоталамуса. Гистологически видны зоны некроза.

ДАП при продолжительности жизни пострадавших в пределах 2-х недель характеризуется клинически грубыми стволовыми и полушарными неврологическими симптомами на фоне комы. При магнитно-резонансной томографии (МРТ) определяются умеренное увеличение объема мозга со слабым повышением или понижением плотности мозговой ткани, сдавление желудочков мозга, субарахноидальных щелей и цистерн; макроскопически – мелкоочаговые и очаговые кровоизлияния в мозолистом теле, в области базальных ядер, хвостатом, чечевицеобразном и миндалевидном, в области наружной капсулы, семиовальном центре лобных, височных и теменных долей, в покрышке среднего мозга, верхних ножках мозжечка, в мосту, аммоновом роге и в области гипоталамуса;

микроскопически – выраженные дегенеративные изменения аксонов в зонах повреждений белого вещества, умеренная макрофагальная реакция с образованием зернистых шаров.

К концу месяца после травмы состояние больного характеризуется переходом комы в стойкое вегетативное состояние, макроскопически обнаруживаются организация мелкоочаговых и очаговых геморрагий, гистологически – выраженные дегенеративные изменения нервной ткани в зонах повреждения белого вещества и на отдалении. В областях внутримозговых геморрагий отмечаются постепенное замещение очага некроза глиально-мезенхимальным рубцом, диффузная макрофогальная реакция, обильная васкуляризация новообразованными сосудами, уменьшение и полное исчезновение аксональных шаров. В дальнейшем гистологически в зонах повреждений белое вещество было полностью демиелизировано, выражены дегенеративные изменения, макроскопически – наличие бурых кист с признаками атрофии головного мозга.

Судебно-медицинский случай. Больной У. 1959 г.р., обстоятельства и время получения травмы не изложены. Поступил 18.02.2016 г. в травматологическое отделение ЦРБ. Жалоб не предъявляет из-за тяжести состояния. Состояние средней тяжести. Оглушение. АД 110/90 мм.рт.ст. Отек лица, носа, параорбитальная гематома левого глаза, зрачки: ОД без патологии, OS не визуализируется из-за массивной напряженной параорбитальной гематомы, прикус нарушен, деформация носа, асимметрия лица за счет отека. Диагноз: ЗЧМТ. Сотрясение головного мозга? Закрытый перелом орбиты левого глаза. Двусторонний перелом скуловых костей со смещением. Закрытый перелом костей носа со смещением. Закрытый перелом верхней челюсти со смещением. Параорбитальная гематома левого глаза.

На серии снимков, полученных при проведении мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) головного мозга, достоверных данных за травматические изменения в веществе головного мозга не получено. При КТ (компьютерная томография) – признаки множественных переломов костей лицевого черепа.

18.02.16 г. в 14.40 состояние больного тяжелое. Сопор. АД 160/100. 21.02.16 г. в 07.00 состояние больного тяжелое, без динамики. Зрачки равные, реакция на свет сохранена. На контрольной МСКТ от 24.02.16 г. выявлена диффузная атрофия, преимущественно лобных долей, двусторонние гигромы теменных долей мозга, что свидетельствует в пользу тяжелого «преображения» мозга по типу ДАП. 25.02.16 г. в 10.30 у больного произошла остановка кровообращения, реанимационные мероприятия без эффекта, в 11 часов 00 минут констатирована смерть. Заключительный диагноз: закрытая черепно-мозговая травма. Ушиб головного мозга (диффузно-аксональное повреждение). Двусторонние гигромы лобной и теменных долей головного мозга. Закрытый перелом орбиты левого глаза.

Двусторонние переломы скуловых костей со смещением. Закрытый перелом костей носа со смещением. Закрытый перелом верхней челюсти со смещением. Выраженная атрофия головного мозга.

Секционное исследование. Твердая мозговая оболочка не напряжена, в синусах ее следы жидкой крови, внутренняя ее поверхность серовато-синюшная влажная блестящая. Под твердой мозговой оболочкой, в проекции правой теменной доли капсулированный сверток крови, спаянный с оболочкой размерами 1,5×0,9×0,6 см, в проекции левой теменной доли рыхлый сверток, не спаянный с оболочкой размерами 2,0×0,8×0,3. Полушария мозга симметричные. Мягкие мозговые оболочки серовато-белесоватые прозрачные с расширенными сосудами, заполненными кровью, под ними мелкоочаговые бледно красного цвета кровоизлияния, расположенные по ходу сосудов. Вещество головного мозга дрябловатое весом 1301 г, на разрезах с правильным чередованием и четкой границей серого и белого вещества. Желудочки мозга не расширены, в полости их следы прозрачного бесцветного ликвора. Эпендима желудочков белесоватая, гладкая, без кровоизлияний. Мозжечок древовидный, на разрезах без кровоизлияний. Продолговатый мозг с поверхности без кровоизлияний, на разрезе единичные бледно-красноватые точечные и нитевидные кровоизлияния. Сосуды основания мозга и Сильвиевых борозд проходимы.

Данные заключения судебно-гистологической экспертизы: Головной мозг «теменная область слева»: в коре и подлежащем белом веществе резко выраженное полнокровие сосудов микроциркуляторного русла с явлением эритростаза и наличием в просветах многих вен и венул обтурирующих фибриновых тромбов и перифокальным внесосудистым скоплением многочисленных четко контурируемых эритроцитов, в ряде участков признаки ангионекроза с наличием периваскулярных геморрагий, резко выраженное расширение периваскулярных, периваскулярных пространств преимущественно в коре с участками разрежения нейропиля, очаговые дистрофические изменения нейроцитов. В мягкой мозговой оболочке очаговое скопление ярко окрашенных частично гемолизированных эритроцитов с примесью единичных клеток белой крови на фоне умеренного склероза мягкой оболочки; оболочечные сосуды полнокровны, содержат склеенные эритроциты и единичные клетки белой крови. Головной мозг «теменная область справа»: сосуды микроциркуляторного русла резко полнокровны с признаками эритростаза и плазморрагии, резко выраженное расширение периваскулярных и перицеллюлярных пространств, деструктирующее вещество мозга. ММО утолщена, оболочечные сосуды полнокровны. Головной мозг «дно левого желудочка»: сосуды микроциркуляторного русла полнокровны с явлением эритростаза, лейкоцитоза, признаками тромбообразования и эритродиапедеза с наличием немногочисленных периваскулярных

экстравазатов; в субэпендимальной зоне участки разрежения нейропиля с дистрофическими изменениями нейроцитов по типу ишемического сморщивания и очаговыми признаками пролиферации клеток глии. Глубинные структуры головного мозга «Варолиев мост»: сосуды микроциркуляторного русла полнокровны с признаками эритростаза, сепарации плазмы и эритродиапедеза с наличием многочисленных периваскулярных геморрагий с признаками лейкоцитарной реакции, очаговое расширение периваскулярных пространств, дистрофические изменения нейроцитов, участки разрежения нейропиля с наличием многочисленных аксональных сфероидов; прилежащий крупный артериальный сосуд с признаками выраженного атеросклероза внутренней и средней оболочек. Продолговатый мозг: участки выраженного разрежения нейропиля с инфильтрацией рыхло лежащими бледно окрашенными эритроцитами с признаками дегенерации нервных отростков в виде скоплений немногочисленных аксональных сфероидов, множественные периваскулярные экстравазаты на фоне полнокровия сосудов МЦР, дистрофические изменения нейроцитов (тигролиз). Мозолистое тело: сосуды венозно-капиллярного русла умеренно полнокровны, нейроциты с буроватой зернистостью в цитоплазме, в белом веществе участки разрежения.

Выводы. В глубинных структурах головного мозга неравномерно выраженное полнокровие сосудов микроциркуляторного русла с очаговыми признаками нарушения кровообращения и наличием многочисленных периваскулярных геморрагий, участки разрежения нейропиля с признаками аксонального повреждения и дистрофическими изменениями нейронов. В коре и подлежащем белом веществе головного мозга из теменной области слева признаки нарушения кровообращения на фоне резко выраженного полнокровия сосудов микроциркуляторного русла в виде тромбоза крови в просветах сосудов с наличием многочисленных дисциркуляторных и единичных ангионекротических геморрагий, резко выраженный периваскулярный и перицеллюлярный отек. В препарате головного мозга из теменной области слева резко выраженное полнокровие сосудов МЦР и диффузный деструктирующий отек. Очаговый склероз мягкой мозговой оболочки, полнокровие оболочечных сосудов».

Судебно-медицинский диагноз: Тупая открытая черепно-мозговая травма. Диффузно-аксональное повреждение головного мозга. Субарахноидальное кровоизлияние. Многооскольчатые переломы костей лицевого скелета с массивными кровоизлияниями в мягкие ткани лица.

Таким образом, изучая клинические проявления, морфологическую картину, данные гистологического исследования в совокупности, можно проследить переживаемость травмы в каждом конкретном случае ДАП.

Литература

1. Крюков, В.Н. Судебная медицина: учебник для вузов. М.: Норма: НИЦ ИНФРА. М, 2016. 432 с.
2. Пиголкин, Ю.И. Судебная медицина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 496 с.
3. Патоморфология и экспертная оценка повреждений головного мозга при черепно-мозговой травме / Г.А. Пашинян, С.Ю. Касумова, Г.Ф. Добровольский, П.О. Ромодановский. Москва; Ижевск: Экспертиза, 1994. 133 с.
4. Пермяков, А.В., Витер, В.И. Судебно-медицинская гистология: руководство для врачей. Ижевск: Экспертиза, 1998. 208 с.
5. Арутюнов, А.И. Тяжелая черепно-мозговая травма. М.: Медицина, 1969. 295 с.

Статья рекомендована к печати
руководителем, ст. преподавателем Шилкиной И.А.

УДК 616.231:616-08-039.34
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.46

НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА, ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РУБЦОВЫХ СТЕНОЗОВ ТРАХЕИ

Холодова М.А.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: Margarita_holodova@list.ru

UNRESOLVED ISSUES IN THE PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF CICATRICIAL STENOSIS OF THE TRACHEA

Kholodova M. A.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: Margarita_holodova@list.ru

Аннотация. В статье представлены данные по патогенезу, диагностике рубцовых стенозов трахеи. Кроме того, изучены и освещены результаты хирургического лечения рубцовых стенозов трахеи.
Ключевые слова: *рубцовые стенозы трахеи; трахея; циркулярная резекция трахеи; трахеостомия: искусственной вентиляцией лёгких (ИВЛ).*

Abstract. The article presents data on the pathogenesis and diagnosis of cicatricial stenosis of the trachea. In addition, the results of surgical treatment of cicatricial stenosis of the trachea were studied and reported.
Keywords: *tracheal scar stenosis; trachea; circular resection of the trachea; tracheostomy.*

Актуальность. Все более возрастающие возможности науки «реанимация» способствуют увеличению числа пациентов с продленной искусственной вентиляцией лёгких (ИВЛ). Как известно, ИВЛ поддерживается интубацией трахеи и/или трахеостомией. Частота возникновения стеноза трахеи после длительной ИВЛ варьирует от 0,2 до 25% (по данным НИИ хирургии и неотложной медицины ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова).

Следует отметить, что в связи с пандемией COVID-19, которая берет начало с конца 2019 года, когда в Китайской Народной Республике (КНР) произошла вспышка новой коронавирусной инфекции с эпицентром в городе Ухань (провинция Хубэй), мы уверены, что число пациентов со стенозами трахеи возрастет многократно. Поэтому нам кажется важным поделиться с читателями с данной информацией. Появление COVID-19

поставило перед специалистами здравоохранения задачи, связанные с быстрой диагностикой и оказанием медицинской помощи больным. Известно, что наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является двусторонняя пневмония, у 3–4% пациентов зарегистрировано развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС). Прогрессирование изменений в легких, типичных для COVID-19, пневмонии могут привести к необходимости респираторной поддержки (инвазивной вентиляции легких). По статистике заболевания, двадцать процентов подтвержденных случаев заболевания, зарегистрированных в КНР, были классифицированы органами здравоохранения КНР как тяжелые (15% тяжелых больных, 5% в критическом состоянии). При таком течении заболевания показано подключение к искусственной вентиляции легких или выполнению трахеостомии.

Таким образом, к привычным цифрам постинтубационных и посттрахеостомических стенозов, прибавятся еще и пациенты, перенесшие тяжелые формы COVID-19 с дыхательной недостаточностью.

С диагностической целью пациентам применяются МСКТ и трахеоскопия. Проведенная им МСКТ с трехмерной реконструкцией изображения позволяет оценить степень, протяженность и локализацию патологического процесса. Тем не менее, трахеоскопия является ведущим методом диагностики протяженных и мультифокальных рубцовых стенозов. Метод дает возможность оценить функциональное состояние гортани и трахеи.

Анестезиологическое обеспечение операций по поводу рубцового стеноза трахеи представляет собой комплекс мер, направленных прежде всего на поддержание эффективного внешнего дыхания на всех этапах – от момента интубации до экстубации больного. До момента пересечения трахеи искусственная вентиляция легких (ИВЛ) осуществляется через эндотрахеальную трубку (в случае наличия функционирующей трахеостомы эндотрахеальная трубка устанавливается через неё), и традиционно используется режим PCV. Затем через неё в просвет трахеи за зону анастомоза проводится вентиляционный катетер для проведения высокочастотной (ВЧ) ИВЛ. За время ВЧ ИВЛ повторно контролируется газовый состав артериальной крови – отмечается умеренная гиперкарбия на фоне умеренной гипероксии. Эти изменения напрямую зависят от продолжительности этапа и быстро претерпевают регресс после перевода больного на традиционную ИВЛ. Извлечение эндотрахеальной трубки осуществляется в полном сознании и восстановленном мышечном тонусе, что имеет исключительное значение (голова больного фиксирована с проведением подбородка к груди – таковы хирургические требования).

Все сложности и осложнения анестезиологического обеспечения возникают в том случае, когда период ВЧ ИВЛ длится в течение 40 мин и более, и из-за высокого уровня гиперкарбии приходится интубационную

трубку устанавливать ниже зоны, до конца не сформированного межтрахеального анастомоза, и операцию хирургии завершают в технически затрудненных условиях.

Хирургическое лечение предполагает следующие, основные, этапы операции. Выбор доступа с мобилизацией трахеи:

1) продольный разрез тканей шеи при стенозе шейного отдела трахеи;

2) торакотомия справа при стенозе грудного отдела трахеи (при необходимости мобилизация элементов корня легкого);

3) частичная продольная Т-образная стернотомия;

4) циркулярная резекция пораженного участка трахеи в пределах «здоровых тканей»;

5) формирование межтрахеального анастомоза «конец в конец» однорядными узловыми швами (викрил 2/0).

Особенно сложными для выбора хирургического пособия являются больные с так называемыми мультифокальными или «двойными» стенозами. Отличие заключается в том, что стенозы располагаются на двух уровнях, а между ними имеется «здоровая» стенка трахеи. Причинами могут быть, вначале, длительная ИВЛ через интубационную трубку (на уровне манжетки), а затем продолжение ИВЛ после наложения трахеостомии. Другой вариант: длительная ИВЛ через трахеотомическую трубку с «перераздутой» манжетой.

Оптимальный план лечения для каждого пациента должен рассматриваться коллегиально: торакальными хирургами, эндоскопистами, ЛОР-врачами и анестезиологами – реаниматологами.

Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения пациентов с рубцовыми стенозами трахеи.

Материалы и методы. В патогенезе постинтубационного (от 14% до 45%) рубцового стеноза трахеи «точкой отсчета» является нарушение трофики слизистой трахеи за счет создания эмпирического, неконтролируемого давления в манжетке интубационной трубки [1]. В последующем это приводит к инфицированию, повреждению стенки трахеи, с выраженным воспалительным процессом. При трахеостомии, а именно поперечном пересечении хрящей, также нарушается «питание» и/или инфицирование, и схожий патогенетический механизм приводит к формированию посттрахеостомического стеноза (от 51 до 73%) [1]. Эти два патогенетических механизма иногда приводят к «двойным» стенозам трахеи (два наблюдения): вначале за счет длительной ИВЛ, затем в результате пересечения хрящей при установлении трахеостомической трубки.

Таким образом, чтобы не запустить механизм рубцового перерождения стенки трахеи, необходимо отойти от порочного эмпирического создания давления в области манжетки интубационной трубки и не пересекать хрящи трахеи при трахеостомии.

По среднестатистическим данным по РФ среди больных рубцовым стенозом трахеи мужчин больше, чем женщин (60% и 40% соответственно). Большинство пациентов – трудоспособного возраста (до 50 лет – 70,2%).

Среди пациентов с реанимационным генезом заболевания ИВЛ в различных вариантах потребовалась при черепно-мозговой травме, после оперативного вмешательства на органах брюшной полости, после операции на сердце. В 10% причиной ИВЛ стало острое нарушение мозгового кровообращения и пневмонии. Тяжелая сочетанная торакоабдоминальная травма с дыхательными нарушениями была причиной продленной ИВЛ у 5% пострадавших, у которых в дальнейшем сформировался рубцовый стеноз трахеи.

В диагностике рубцового сужения трахеи ключевым моментом является знание анамнеза пациента и клиники затрудненного дыхания («стридор») в зависимости от степени стеноза. Срок от момента манипуляции на трахеи и появления клиники стеноза не имеет практического значения (от нескольких суток до нескольких лет) [2].

МСКТ не позволяет достоверно оценить количество хрящевых колец трахеи, вовлеченных в рубцовый процесс, а эндоскопические методы не способствуют достоверной оценке перитрахеального рубцового процесса, что вынуждает во время операции иссекать ткани трахеи по протяженности больше, чем предполагали на этапе диагностики [3].

К хирургическому лечению необходимо прибегать при стенозе 2/3 диаметра трахеи и больше, и при протяженности не более 49–56% всей длины трахеи, что соответствует 5–7 см.

Из-за «плохого питания» хрящевого остова трахеи (принцип диффузии) и постоянного присутствия инфекционных агентов, на сегодня, не существуют: ни искусственного материала, ни «выращенного из собственных клеток трахеи» для замены рубцово-суженного участка. При распространенных стенозах (более 60% длины трахеи), в качестве «операции выбора» является – стентирование или установка Т-образной трахеостомической трубки [4].

За двадцатилетний период наблюдения в нашей клинике (кафедра госпитальной хирургии ИМО НовГУ) находились 37 пациентов с декомпенсированными рубцовыми стенозами трахеи.

Наш опыт циркулярных резекций трахеи при рубцовых стенозах представлен 34 клиническими наблюдениями. Посттрахеостомические стенозы встретились в 63,0%, а постинтубационные – в 37,0%. По-видимому, это связано с тем, что трахеостомия приводит к более значительному повреждению стенки трахеи, чем интубация. В 27,5% наблюдений имели место наличие стеноза и функционирующая трахеостома, а в 72,5% наблюдений – только стеноз. В двух наблюдениях (5,8%) зафиксирован «двойной» рубцовый стеноз. Ранее обе женщины перенесли трахеостомию и длительную ИВЛ. Сложности возникают при

ранее перенесенном гнойном диффузном медиастините или глубокой флегмоне шеи [5]. В таких случаях необходимо прибегать к мобилизации правого легкого как «для пульмонэктомии». В то же время, слева для мобилизации главного бронха, помехой является дуга аорты.

Анастомоз «конец в конец» формируется однорядным узловым швом (викрил 2\0) с захватом всех слоев трахеи.

В трех наблюдениях, из-за несвоевременного оказания помощи пациентам торакальными хирургами (пациенты находились в других отделениях нашей больницы), в связи с декомпенсированной дыхательной недостаточностью, им пытались установить трахеостомическую трубку. Во всех наблюдениях разрез трахеи выполняли на месте рубцового стеноза, что не увенчалось успехом (все трое умерли).

При ЦРТ умерла одна пациентка с «двойным» стенозом трахеи.

Таким образом, из 37 пациентов с декомпенсированными рубцовыми стенозами трахеи, скончались 4 человека (10,8%). При ЦРТ летальность составила 2,9%. Рецидивов после оперативного лечения не выявлено.

Выводы: 1) важным профилактическим условием посттрахеостомического рубцового стеноза трахеи является вскрытие просвета трахеи через межхрящевую мембранозную пластинку, также использование двухманжеточных трахеостомических трубок;

2) успех хирургического лечения возможен только при коллегиальном принятии решения смежных специалистов: торакальных хирургов, эндоскопистов, рентгенологов, анестезиологов-реаниматологов;

3) циркулярная резекция трахеи с анастомозом «конец в конец» позволяет успешно справиться с ситуациями при протяженности стенозов до 56% всей длины трахеи.

Литература

1. Леонтьев, А.С. Обоснование сроков и способов лечения постинтубационных стенозов трахеи: дис. канд. … мед. наук. Кемерово, 2012. С. 3–4.
2. Королева, Н.С. Клиника, диагностика и хирургическое лечение заболеваний трахеи: автореф. дис. … д-ра мед. наук. М., 1980. С. 26.
3. Тришкин, Д.В. Постинтубационная болезнь трахеи (патогенез, диагностика, эндоскопическое и хирургическое лечение, профилактика): автореф. дис. … д-ра мед. наук. Пермь. 2007; С. 3–6.
4. Применение Т-образной силиконовой трубки в хирургии трахеи: методические рекомендации / Ю.В. Бирюков, Н.С. Королева, В.Г. Зенгер, А.Я. Самохин. М., 1986. С. 15.
5. Паршин, А.В. Отдаленные результаты лечения больных рубцовым стенозом трахеи: дис. … д-ра мед. наук. М., 2020. С. 9–16.

Статья рекомендована к печати
доктором мед. наук, профессором Сулимановым Р.А.

УДК 615.065
DOI: 10.34680/978-5-89896-667-6/2020.DN-2.47

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ГРУППЫ ФТОРХИНОЛОНОВ

Яшина Н.В.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
E-mail: ime-farm@yandex.ru

PHARMACEUTICAL ADVICE AS A METHOD FOR PREVENTING ADVERSE REACTIONS OF THE FLUOROQUINOLONE GROUP MEDICINES

Yashina N.V.

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University
E-mail: ime-farm@yandex.ru

Аннотация. Рассмотрен принцип фармацевтического консультирования на примере лекарственных средств группы фторхинолонов как инструмент обеспечения лекарственной безопасности фармацевтическими работниками. Целями исследования являлись анкетирование фармацевтических работников на предмет знаний о нежелательных побочных реакциях и разработка алгоритма фармацевтического консультирования. Проведен анализ продаж лекарственных средств группы фторхинолонов в 16 городах Российской Федерации в одной крупной федеральной аптечной сети с целью выявления положения Великого Новгорода относительно других городов в потреблении антибактериальных лекарственных препаратов данной группы. На основании полученных данных разработан алгоритм фармацевтического консультирования на примере запроса лекарственного препарата МНН «ципрофлоксацин».
Ключевые слова: *фармацевтическое консультирование, нежелательные реакции (НР), фармаконадзор, лекарственные средства, фторхинолоны.*

Annotation. The article describes the principle of pharmaceutical counseling on the example of medicines of the fluoroquinolone group as a tool for ensuring drug safety by pharmaceutical industry workers. The objectives of research were to question pharmaceutical workers about their knowledge of adverse reactions and to develop a pharmaceutical counseling algorithm. The sales of medicines of the fluoroquinolone group in the large federal pharmaceutical distribution network were analyzed in 16 cities of the Russian Federation in order to identify the position of Veliky Novgorod in the consumption of antibacterial drugs of this group relative to other cities. Based on the obtained data, an algorithm for pharmaceutical consultation was developed on the example of a request for a medicinal product INN "ciprofloxacin".

Keywords: pharmaceutical counseling, adverse reactions (AR), pharmacovigilance, drugs, fluoroquinolones.

В настоящее время покупатели аптек все чаще прибегают к самолечению, приобретая лекарственные препараты (ЛП), или используют интернет-заказ, минуя этап фармацевтического консультирования. Однако при этом фармацевтические работники все чаще сталкиваются с нежелательными побочными реакциями, нежелательным лекарственным взаимодействием, или взаимодействием с пищевыми продуктами.

Правилами Надлежащей аптечной практики (НАП) установлено обязательное фармацевтическое консультирование при отпуске любых категорий лекарственных средств [1], что особенно важно при самолечении покупателей и отпуске рецептурных ЛП, так как они могут иметь гораздо больше нежелательных реакций (НР). При создании алгоритмов фармацевтического консультирования необходимо соблюдать ряд правил и положений [2].

Целью настоящего исследования являлось проведение анализа продаж антибактериальных средств группы фторхинолонов за 2019 год, проведение анкетирования фармацевтических работников, а также разработка алгоритма фармацевтического консультирования пациентов при покупке препаратов группы фторхинолонов.

В ходе исследования было проведено анонимное анкетирование формализованного письменного опроса по специально разработанной анкете. В анкетировании участвовали 169 сотрудников аптек Великого Новгорода 6 аптечных сетей, 76% которых провизоры и 24% – фармацевты со стажем работы от 1 до 34 лет.

На вопрос «Вы консультируете посетителей аптеки при покупке антибиотиков и антибактериальных химиотерапевтических средств, в том числе фторхинолонов?» почти половина (48%) респондентов ответили «да», 19% фармспециалистов не консультируют покупателей по данному вопросу и 33% консультируют периодически. Были изучены знания респондентов о нежелательных явлениях при лечении одной из широко применяемых групп антибактериальных средств – фторхинолонов (рисунок 1).

Сотрудникам аптек было предложено выбрать все возможные варианты из списка нежелательных побочных реакций на лекарственные средства группы фторхинолонов, а именно, те, о которых они знают. По данным опроса можно сделать вывод, что работники первого стола не уделяют должного внимания таким НР, как удлинение интервала QT и нарушения зрения, вспоминая лишь о распространенных НР, таких как диспепсические расстройства и нарушения со стороны центральной нервной системы (головная боль, головокружение).

Исследование продаж ЛП группы фторхинолонов проводилось на базе крупной федеральной аптечной сети, насчитывающей более 1500 аптек на территории РФ. В исследование включены 16 городов Северо-Западного, Центрального и Южного регионов (таблица 1). Общий оборот ЛП фторхинолонов за 2019 год в данных городах составил 161 673 упаковки, из которых 63,6% составили ЛП для внутреннего применения и 36,4% – для местного применения.

Рисунок 1. Выбор фармацевтических специалистов (n = 169) вариантов возможного появления нежелательных реакций при лечении фторхинолонами

Таблица 1. Распределение продаж ЛП фторхинолонов за 2019 год

Город	***Количество (упаковки)***
Анапа	3639
Архангельск	1145
Астрахань	15035
Великий Новгород	1673
Ейск	5556
Казань	17287
Ростов	7348
Самара	7629
Волгоград	18729
Воронеж	14245
Ярославль	5782
Мурманск	3660

Псков	1890
Тверь	1058
Краснодар	54062
Тула	2935

Наибольший объем продаж наблюдается в городах-миллионниках. Так, выявлены три города с наибольшим спросом на данную категорию антибактериальных средств: Краснодар – 33%, Волгоград – 12% и Казань – 11% от общего объема проданных за год упаковок. В Великом Новгороде за отчетный год в данной аптечной сети отпущено 1673 упаковки ЛП фторхинолонов, что составляет 1,04% от общего объема продаж в исследуемых регионах. Наиболее продаваемыми лекарственными формами стали таблетки (69%) и глазные капли (27%). Наименьшим спросом пользовались ушные капли (3%) и глазные мази (1%).

В рамках работы были определены топ-5 позиций, которые по итогам 2019 года стали лидерами продаж по Великому Новгороду (рисунок 2).

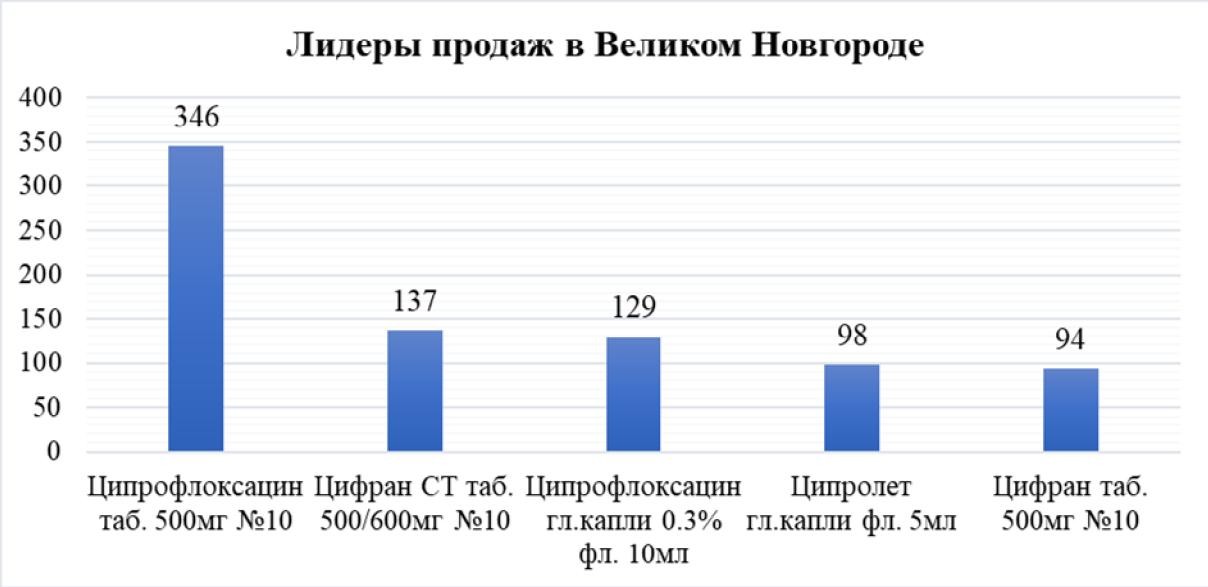

Рисунок 2. Количество проданных упаковок самых назначаемых ЛП фторхинолонов в Великом Новгороде

Лидерами продаж стали таблетки и глазные капли международного непатентованного названия (МНН) «ципрофлоксацин» (монопрепараты и комбинированные ЛП). Так как выбранная группа ЛП относится к рецептурному отпуску, работник первого стола не имеет права предлагать замену препарата по действующему веществу и может предложить покупателю выбор в рамках назначенного МНН. В таком случае фармацевтическое консультирование может проходить в рамках информирования покупателя о НР, способе приема, лекарственном

взаимодействии и условиях хранения. Фармацевтический работник также может предлагать дополнительные средства для комплексного лечения, маркетинговые приоритеты и средства для профилактики рецидивов.

Так как группа фторхинолонов имеет достаточно много специфических и неспецифических НР, были разработаны рекомендации, которые работник первого стола должен, по возможности, озвучивать покупателю. В частности, например, чтобы избежать раздражающего действия на желудок, следует принимать таблетки после еды, запивая большим количеством воды, а также в дополнение, фармацевтический работник может предложить в стандартную комплексную связку пробиотик для восстановления микрофлоры кишечника после приема антибактериальных средств.

Довольно распространенной побочной реакцией является гепатотоксичность (в том числе повышение печеночных трансаминаз), поэтому работник первого стола может предложить покупателю гепатопротектор для нормализации работы печени в виде дополнительного ЛС или растительного препарата (фиточаи на основе репешка, расторопши и тысячелистника).

Одной из специфических НР фторхинолонов является возможность фотодерматозов. В данном случае консультация будет состоять из рекомендаций воздержания пребывания на солнце во время всего курса лечения и в течение 3-х дней после его окончания, а также в качестве до продажи можно предложить солнцезащитное средство с высоким фактором защиты spf, или солнцезащитные очки (если покупатель приобретает глазные капли).

Особенно важно сообщать о НР лицам пожилого возраста, так как фторхинолоны могут влиять на интервал QT, что может вызывать аритмию и усугублять уже имеющиеся болезни сердечно-сосудистой системы, которые зачастую имеются у лиц старше 65 лет.

Важно помнить и о лекарственной несовместимости. Так, на время лечения фторхинолонами стоит ограничить прием витаминов и комплексов, содержащих двухвалентные металлы (магний, кальций, цинк) во избежание образования хелатных комплексов, что приводит к отсутствию ожидаемого эффекта от препарата. Также стоит разделить во времени прием антацидных средств – принимать их следует не ранее, чем за или через 4 часа после приема ЛП фторхинолонов.

Алгоритм фармацевтического консультирования должен складываться из трех основных постулатов, понятных для покупателя. Фармспециалист должен объяснить ему: что покупать, что это даст и как этим пользоваться. Первостольник в свою очередь должен определить для себя группу препаратов, которую он может предложить в качестве пакетной продажи. Данные препараты должны отвечать запросу покупателя и могут рекомендоваться для лечения причины заболевания, устранения симптомов и предупреждения последствий приема

антибактериальных средств. В таблице 2 приведен примерный алгоритм выбора комплексной продажи на запрос ЛП для лечения цистита.

Таблица 2. Подбор пакетной продажи для покупателя с запросом для лечения цистита

+	***Причина***	***Симптомы***	***Последствия***
Основные меры	Ципрофлоксацин 500 мг № 10	Канефрон Н табл. № 60; Фитолизин паста 100 г; Бруснивер 20 ф/п – на выбор	Аципол капс. № 30; Фосфоглив капс. № 50
Профилактика	Цистон табл. № 100		
Общеукрепляющее	Экоцистин порошок для приема внутрь 3000 мг, пакетик-саше № 20		

Врачом прописан ципрофлоксацин 500 мг как альтернативный способ лечения цистита. Первостольником предложено симптоматическое лечение, а также препараты для устранения возможных НПР, ЛС для профилактики и общеукрепляющие. Условный покупатель выбирает препараты, для которых нужно дать консультацию по схеме, представленной в таблице 3.

Таблица 3. Схема фармацевтического консультирования покупателя при комплексной продаже средств от цистита

Для чего	***Что***	***Как применять***
Антибактериальное средство	Ципрофлоксацин 500 мг № 10	По 2 табл./день в день в течение 5–7 дней; через 2 часа после еды или натощак, запивать водой
Легкий диуретик, спазмолитик, антисептик	Канефрон Н табл. № 60	По 2 табл. 3 раза в день в течение 2–4 недель; не разжевывать, запивать водой
Пробиотик для восстановления микрофлоры	Аципол капс. № 30	По 1 капс. 3–4 раза в день в течение 2-х недель; за 30 мин до еды, запивать кипяченой водой
Растительный препарат для профилактики мочеполовых заболеваний и воспалений	Цистон табл. № 100	По 2 табл. 2–3 раза в день в течение 6–12 недель; после еды
Улучшение функционального состояния мочеполовой системы, уменьшение болезненного мочеиспускания	Экоцистин порошок для приема внутрь 3000 мг, пакетик-саше № 20	По 1 саше в день во время еды в течение 20 дней; растворить в ½ стакана воды

Таким образом, покупатель будет удовлетворен совершенной покупкой, что повысит его лояльность к конкретной аптечной сети.

Выводы. В рамках жесткой конкуренции грамотное фармацевтическое консультирование может увеличивать приверженность покупателей к конкретной аптечной сети, однако для качественного обслуживания покупателей для фармацевтических работников следует своевременно проводить обучающие мероприятия.

Литература

1. Приказ Минздрава России от 31.08.2016 № 647н «Об утверждении Правил надлежащей аптечной практики лекарственных препаратов для медицинского применения» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210618/ (дата обращения: 28.04.2020).
2. Антропова, Г.А., Яшина, Н.В. Применение стандартных операционных процедур для фармацевтического консультирования // Актуальные вопросы фундаментальной, клинической медицины и фармации: сборник научных статей по материалам науч.-практ. конф. с международным участием, посвященной 25-летию Института медицинского образования Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого / под ред. В.Р. Вебера, Р.А. Сулиманова; НовГУ им. Ярослава Мудрого. Великий Новгород, 2018. С. 247–251.
3. Pharmprofi+ Фармацевтическое консультирование в аптеке» [Электронный ресурс] // «Pharmprofi+ -карьера, маркетинг, обучение фармацевтике». URL: http://pharmprofi.ru/.
4. Дмитриева, Е.Г. Фармацевтическое консультирование» = Clinical Pharmacia [Электронный ресурс]. URL: http://www.clinicalpharmacia.ru/pag27/.
5. Лопатин, В.П., Карташова, О.В. Биоэтика: учебник для вузов / под ред. П.В. Лопатина. М.: Гэотар Медиа, 2009. 272 с.
6. Маркович, М. «Дело аптечное» [Электронный ресурс]. URL: http://www.katrenstyle.ru/articles/journal/pharmacy/delo_aptechnoe.
7. Министерство здравоохранения СССР. Приказ № 1255 от 30.12.76 Об утверждении номенклатуры должностей фармацевтических работников и положений [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: docs.cntd.ru.
8. Тихонова, Е. Вечно недовольные... [Электронный ресурс] // Аптекарь: объёмный взгляд на профессию. URL: http://www.aptekarjournal.ru/ articles/show/4.html.

Статья рекомендована к печати
канд. фарм. наук, доцентом Антроповой Г.А.

Научное издание

ДНИ НАУКИ И ИННОВАЦИЙ НовГУ

Материалы XXVII научной конференции преподавателей, аспирантов и студентов НовГУ. Великий Новгород, 6–11 апреля 2020 г.

Часть 2

Составители

Волошина Галина Викторовна
Тетерина Ольга Игоревна

Редактор *В. Г. Павлов*
Компьютерная верстка *И. В. Люля*

Подписано в печать 20.11.2020. Бумага офсетная. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times New Roman. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 18,2. Уч.-изд. л. 19,6. Тираж 500 экз. Заказ №
Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого.
173003, Великий Новгород, ул. Б. Санкт-Петербургская, 41.
Отпечатано в