УДК 376

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТРЕСС КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

С.А.Салехов

PSYCHOLOGICAL STRESS AS A FACTOR OF PSYCHOSOMATIC DISORDERS DEVELOPMENT

S.A.Salehov

Институт медицинского образования НовГУ, ssalehov@mail.ru

На основании фундаментальных положений доминанты А.А.Ухтомского, теории функциональных систем и биологической теории эмоций П.К.Анохина, особенностей эндогенизации патологических процессов была обоснована концепция триггерной роли психологического стресса как фактора развития психосоматической патологии.

Ключевые слова: доминанта А.А.Ухтомского, функциональные системы, биологическая теория П.К.Анохина, психологический стресс, копинг-стратегии, психосоматика

On the basis of the fundamental provisions of A.A.Ukhtomsky's concept of dominance, the theory of functional systems and the biological theory of emotions by P.K.Anokhin, some features of endogenization of pathological processes had proved the concept of triggering role of psychological stress as a factor in the development of psychosomatic pathology.

Keywords: A.A.Ukhtomsky's concept of dominance, functional systems, P.K.Anokhin's biological theory of emotions, psychological stress, coping strategies, psychosomatics

Изменение условий жизни человека привело к изменению факторов внешней среды, оказывающих на него влияние. При этом приоритетными стрессорами стали постоянно возрастающие эмоциональная напряженность и поток информации, которые адресованы в первую очередь к центральной нервной системе (ЦНС) [1,2].

Параллельно с этим происходило неуклонное сокращение доли физических нагрузок, что являлось следствием возрастания комфортности существования и автоматизации производства и быта [3,4].

Изменение условий существования привело и к изменению структуры заболеваний, которые стали называть «болезнями образа жизни» или болезнями цивилизации. При этом этиологическими факторами их развития считают изменение экологии, режима и количества питания, гиподинамию, а так же в числе прочих причин присутствует стресс, часто без детализации его психологической направленности.

Сам по себе термин стресс неразрывно связан с именем Г.Селье, опубликовавшим в 1936 г. статью, посвященную развитию общего адаптационного синдрома в ответ на достаточно сильное воздействие [5].

По мере развития учения о стрессе акцент в его изучении сместился в сторону психологических феноменов его проявления [6-8].

Так, развитие сердечно-сосудистых заболеваний и гипертонической болезни связывают с повышением уровней алекситимии, тревоги и психической напряженности [9], реализующихся в гиперкортизолемии и активации процессов перикисного окисления липидов.

Достаточно часто психосоматический фактор рассматривается как причина развития синдрома раздраженного кишечника, гастро-эзофагеального рефлюкса и других заболеваний пищеварительного тракта.

К психосоматическим заболеваниям относят и алиментарное ожирение, причины развития которого в 93-95% случаев считаются неизвестными [10,11].

Однако психосоматический генез этих заболеваний рассматривается с позиции уже имеющихся нарушений психологического и психического состояния, что по сути исключает подход к их интерпретации с позиции общего адаптационного синдрома в ответ на интенсивное психологическое воздействие, сопутствующее современному образу жизни.

Целью данного сообщения являлось обоснование роли психологического стресса как пускового фактора развития психосоматической патологии.

Материалы и методы

При построении концепции приоритетной роли психологического стресса в развитии психосоматической патологии мы опирались на фундаментальные положения учения о доминанте А.А.Ухтомского [12], теории функциональных систем [13] и биологическую теорию эмоций П.К.Анохина [14], а также на особенности эндогенизации патологических процессов [11]. При этом акцент был сделан на общие закономерности развития психосоматической патологии, которые можно экстраполировать на различные по локализации патологические состояния.

Принцип доминанты Ухтомского заключается том, что при появлении доминантного очага возбуждения в ЦНС его запросы в энергетическом и пластическом субстрате удовлетворяются в первую очередь. При этом остальные отделы мозга обеспечиваются необходимыми ресурсами в дефицитарном режиме

В соответствии с теорией функциональных систем Анохина в ответ на воздействие стрессора вне зависимости от его природы формируется функциональная система, основной задачей которой является достижение конечного полезного результата — поддержание гомеостаза.

При воздействии стрессора, в ответ на входящую афферентную информацию, после ее анализа аппарат контроля формирует модель конечного полезного результата. После этого в аппарате управления, который объединяет нервные центры и эндокринные органы, для достижения конечного полезного результата выделяются необходимые ресурсы.

В исполнительном аппарате органы-эффекторы, используя выделенные ресурсы организма, реализуют стратегию достижения конечного полезного результата, в результате чего достигают цели. Полученный результат по принципу обратной связи тестируется аппаратом контроля на соответствие выработанной модели конечного полезного результата, и при достижении соответствия функциональная система прекращает свое существование.

Если полученный результат не соответствует модели конечного полезного результата, то выделяются новые ресурсы и вырабатывается новая стратегия достижения. При этом действующая функциональная система становится доминантной и реализация конечных полезных результатов других функциональных систем осуществляется в соответствии с их иерархией.

Многократно повторяющиеся циклы достижения конечного полезного результата в отсутствие соответствий полученного результата запрограммированной модели включают все новые ресурсы организма, что приводит к истощению и декомпенсации компенсаторно-приспособительных механизмов, следствием чего является развитие различных патологических состояний. Иными словами, последствия деятельности функциональной системы без достижения конечного полезного результата создают предпосылки для эндогенизации патологических процессов как последствий реакции организма на воздействие стрессора [11,15].

Биологическая теория эмоций Анохина рассматривает их как биологический продукт эволюции, приспособительный фактор в жизни животных при воздействии стрессоров. При этом отрицательные эмоции рассматриваются как неудовлетворенные потребности в ответ на воздействие стрессора, мотивирующие организм на их удовлетворение. После удовлетворения потребностей появляются положительные эмоции, которые тормозят активность организма в удовлетворении именно этой потребности. В данной ситуации положительные эмоции носят роль положительного подкрепления и являются оценочным фактором копинг-стратегии организма в удовлетворении

данной потребности [16]. При этом длительное отсутствие удовлетворения той или иной потребности сопровождается фрустрацией и способствует формированию очага застойного возбуждения, что будет приводить к истощению ЦНС.

Особого внимания заслуживают особенности эндогенизации патологических процессов на фоне длительного воздействия стрессора. Так, реакция организма на воздействие стрессора будет происходить в режиме «здесь и сейчас». Иначе говоря, в ответ на воздействие следует реакция, которая не оценивается с точки зрения ее последствий для организма в будущем. При этом последствия этих реакций, особенно при длительном воздействии интенсивного стрессора, могут приводить к истощению компенсаторных механизмов и формировать патологическое функционирование, которое может стать нормальным в данных конкретных условиях, обеспечивая реакцию на стрессор.

Интегративный подход, объединяющий принцип доминанты Ухтомского, теорию функциональных систем и биологическую теорию эмоций Анохина, особенности энергетического обеспечения реакции на воздействие психологических стрессоров и анализ последствий этих реакций как фактора эндогенизации патологических процессов, позволили подойти к интерпретации развития психосоматических заболеваний с позиции реализации общего адаптационного синдрома при психологическом стрессе.

Результаты исследования

Изменение условий жизнедеятельности человека и переадресация воздействия стрессоров преимущественно на ЦНС привело к тому, что само понятие психологический стресс стало рассматриваться как неотъемлемый атрибут современного образа жизни.

В то же время адресное воздействие на ЦНС вносит и корректировку в особенности развития общего адаптационного синдрома. При этом смысл фразы Г.Селье: «Актон требует реактона» не в полной мере отражает и учитывает особенности реагирования на интенсивное, а часто и длительное психологическое воздействие.

Если в классическом варианте реакция на воздействие стрессора предусматривала развитие общего адаптационного синдрома, то в ответ на воздействие, адресованное ЦНС, реакция в первую очередь будет определяться доминантным очагом возбуждения в том или ином ее отделе. Так, возбуждение в лимбической системе будет определять эмоциональное реагирование и реализацию стратегии «борьба-бегство», а его локализация в лобных отделах неокортекса — активизацию когнитивных процессов. Соответственно, в данном контексте более правильной будет фраза: «Каждый актон требует своего реактона».

Следует учитывать и то, что формирование ответной реакции на воздействие психологического стрессора будет иметь как свои особенности, обусловленные индивидуальными копинг-стратегиями индивидуума, их эффективностью, так и общие черты с развитием общего адаптационного синдрома. При этом индивидуальные особенности реагирования на психологический стресс неразрывно связаны с биологической составляющей развития общего адаптационного синдрома. Другими словами, с одной стороны, имеет место реагирование на психологический стресс с учетом индивидуальных копинг-стратегий на основании собственного опыта, а с другой — энергетическое обеспечение этой реакции за счет биологических компенсаторно-приспособительных ресурсов организма.

В соответствии с локализацией доминантного очага возбуждения в лимбической системе или лобных отделах неокортекса будет определяться первичная реакция на воздействие психологического стрессора. Возможны два варианта реагирования: или это преимущественно эмоциональный ответ, резко снижающий либо полностью исключающий когнитивную оценку ситуации, или совладание со стрессом, предусматривающее переключение доминанты с лимбической системы на лобные отделы неокортекса и использование конкурентных преимуществ осмысленного, когнитивного реагирования, что обеспечило доминирование человека как биологического вида.

В процессе реагирования сначала доминирует эмоциональный ответ, который при интенсивном возбуждении в лимбической системе может стать приоритетным, что снижает эффективность ответа на воздействие стрессора. При этом включение когнитивной функции может повысить эффективность реагирования, но только в случае использования этого ресурса при воздействии психологического стресса.

Особого внимания заслуживает то, что даже при длительном и интенсивном воздействии стрессора реализация эффективных копинг-стратегий, накопленных в арсенале организма на основании собственного опыта может быть минимально затратным для использования энергетических ресурсов организма. При этом неадаптивные стратегии реагирования, напротив, могут исключить достижение конечного полезного результата, а многократно повторяющиеся циклы его достижения при отсутствии совпадения полученного результата модели конечного полезного результата будут приводить к истощению адаптивных ресурсов, декомпенсации и эндогенизации патологических процессов.

Более того, на фоне доминантного возбуждения в лимбической системе может происходить подмена реального конечного полезного результата, обеспечивающего поддержание гомеостаза и решение проблемной ситуации, на мнимый, направленный на поддержание возбуждения в лимбической системе, что исключает эффективное использование как эффективных копинг-стратегий, так и ресурсов организма для их реализации.

Соответственно, на этом фоне создаются предпосылки для эндогенизации патологических процессов, которые вследствие воздействия психологического стресса приобретают психосоматическую природу (см. рис.).

Развитие психосоматической симптоматики на фоне психологического стресса

Так, при воздействии психологического стресса афферентная информация воздействует на периферические рецепторы и передается в ЦНС, что сопровождается появлением очага первичного возбуждения в лимбической системе. Далее включаются механизмы нейро-гуморальной регуляции, что приводит к активизации симпатической нервной системы и выбросу катехоламинов, что характерно для реализации стратегии «борьба-бегство»

На этом фоне развивается спазм периферических сосудов, что сопровождается ишемией и гипоксией тканей. Снижение поступления энергетического субстрата и кислорода будет приводить к переходу на анаэробный катаболизм и истощению ресурсов органов и тканей, что создает предпосылки для развития их функциональных нарушений.

Длительное воздействие психологического стрессора даже при включении в реагирование когнитивных ресурсов ЦНС будет приводить к ее перегрузке и истощению. При этом в зависимости от особенностей копинг-стратегий организма энергетическое обеспечение возросших запросов ЦНС в углеводах может удовлетворяться либо в использовании внутренних ресурсов — самопоедание, либо в изменении пищевого поведения и заедании стресса.

Продолжающееся длительное и интенсивное воздействие психологического стрессора будет приводить к нарушению регуляторной функции ЦНС, следствием чего будет развитие функционального состояния органов и систем организма. Постоянная необходимость удовлетворять доминантные запросы ЦНС в ресурсах для реагирования на воздействие психологического стресса сопровождается перестройкой функционирования всего организма и эндогенизацией патологических процессов. Это в свою очередь приводит к появлению психосоматической симптоматики, которая при повторяющихся эпизодах психологического стресса может манифестироваться уже при первых реакциях на его воздействие. При этом мишени для развития психосоматической патологии будут определяться как физиологическим обеспечением реакции на стресс ресурсами, так и копинг-стратегиями, которые определяют использование тех или иных ресурсов организма и тех или иных органов и систем в процесс реагирования на стресс.

Таким образом, психологический стресс играет роль триггера в развитии психосоматической патологии, что определяется особенностями индивидуальных копинг-стратегий и энергетического обеспечения для их реализации при воздействии стрессора.

1. Психофизиология: Учебник для вузов / под ред. Ю.И.Александрова. СПб., 2006. 331 с.
2. Салехов С.А. Психоэмоциональная информационно-энергетическая теория ожирения. В.Новгород — Алматы, 2014. 180 с.
3. Павлов С.Е. Адаптация. М.: Паруса, 2000. 282 с.
4. Щербатых Ю.В. Психология стресса и методы его коррекции. 2-е изд. СПб.: Питер, 2012. 256 с.
5. Selye H. A Syndrome produced by Diverse Nocuous Agents. // Nature. 1936. V.138. P.32. doi:10.1038/138032a0.
6. Гордеев М.Н. НЛП в психотерапии: М.: Психотерапия, 2008. 272 с.
7. Гринберг Дж.С. Управление стрессом. 7-е изд. СПб.: Питер, 2002. 496 с.
8. Richardson M., Abraham C., Bond R. Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis // Psych. Bul. 2012. V.138(2). P.353-387.

9. Винокур В.А., Веригина А.Ю. Психосоматическое значение тревоги и алекситимии в развитии артериальиой гипертензии // IV клинические Павловские чтения. Тревога. СПб, 2002. С.32-34.
10. Вебер В.Р., Копина М.Н. Ожирение (этиология, патогенез, клинические рекомендации. В.Новгород, 2011. 203 с.
11. Салехов С.А. Психоэмоциональна информационно-энергетическая теория ожирения. В.Новгород — Алматы, 2014. 180 с.
12. Ухтомский А.А. Доминанта. М.-Л.: Наука, 1966. 273 с.
13. Анохин П.К.Теория функциональных систем // Успехи физиол. наук. 1970. Т.1. №1. С.19-54.
14. Анохин П.К. Эмоции // Большая медицинская энциклопедия. Т.35. М., 1964. С.339.
15. Salekhov S.A., Gordeev M.N., Salekhova Y.S., Korabelnikova I.A. Influence of emotional and informational factors in implementation of coping strategies in psychological stress // ISJ Theoretical & Applied Science. 2015. V.11(31). P.147-154. Soi: http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-31-24 Doi: http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.11.31.24.
16. Вилюнас В.К. Основные проблемы физиологической теории эмоций // Психология эмоций: тексты. М., 1984. С.3-28.

References

1. Aleksandrov Iu.I., ed. Psikhofiziologiia: Uchebnik dlia vuzov [Psychophysiology. Textbook]. Saint Petersburg, “Piter” Publ., 2006. 331 p.
2. Salekhov S.A. Psikhoemotsional'naia informatsionno-energeticheskaia teoriia ozhireniia [Psycho-emotional information-energetic theory of obesity]. Veliky Novgorod-Almaty, 2014. 180 p.
3. Pavlov S.E. Adaptatsiia [Adaptation]. Moscow, “Parusa” Publ., 2000. 282 p.
4. Shcherbatykh Iu.V. Psikhologiia stressa i metody ego korrektsii [Psychology of stress and methods for its correction]. Saint Petersburg, “Piter” Publ., 2012. 256 p.
5. Selye H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. Nature, 1936, vol. 138, no. 3479, p. 32. doi: 10.1038/138032a0.
6. Gordeev M.N. NLP v psikhoterapii [NLP in psychotherapy] Moscow, “Psikhoterapiia” Publ., 2008. 272 p.
7. Greenberg J.S. Comprehensive stress management. 7th ed. St. Louis, McGraw-Hill, 2002. 412 p. (Russ. ed.: Grinberg Dzh.S. Upravlenie stressom. St. Petersburg, “Piter” Publ., 2002. 496 p.).
8. Richardson M., Abraham C., Bond R. Psychological correlates of university students' academic performance: A systematic review and meta-analysis. Psychological Bulletin, 2012, vol. 138, no. 2, pp. 353-387.
9. Vinokur V.A., Verigina A.Iu. Psikhosomaticheskoe znachenie trevogi i aleksitimii v razvitii arterial'ioi gipertenzii [Psychosomatic value of anxiety and alexithymia for the development of arterial hypertension]. IV Klinicheskie Pavlovskie chteniia. Trevoga [The 4th Pavlov Clinical Readings. Anxiety]. Saint Petersburg, 2002, pp. 32-34.
10. Veber V.R., Kopina M.N. Ozhirenie (etiologiia, patogenez, klinicheskie rekomendatsii [Obesity (etiology, pathogenesis, clinical guidelines)]. Veliky Novgorod, 2011. 203 p.
11. Salekhov S.A. Psikhoemotsional'naia informatsionno-energeticheskaia teoriia ozhireniia [Psycho-emotional information-energetic theory of obesity]. Veliky Novgorod-Almaty, 2014. 180 p.
12. Ukhtomsky A.A. Dominanta [Dominance]. Moscow-Leningrad, “Nauka” Publ., 1966. 273 p.
13. Anokhin P.K. Teoriia funktsional'nykh sistem [The theory of functional systems]. Uspekhi fiziologicheskikh nauk, 1970, vol. 1, no. 1, pp. 19-54.
14. Anokhin P.K. Emotsii [Emotions]. Bol'shaia meditsinskaia entsiklopediia [Great Medical Encyclopedia]. Vol. 35. Moscow, 1964, p. 339.
15. Salekhov S.A., Gordeev M.N., Salekhova Y.S., Korabelnikova I.A. Influence of emotional and informational factors in implementation of coping strategies in psychological stress. ISJ Theoretical & Applied Science, no. 11(31), pp. 147-154. soi: http://s-o-i.org/1.1/TAS-11-31-24. doi: http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2015.11.31.24.
16. Viliunas V.K. Osnovnye problemy fiziologicheskoi teorii emotsii [Fundamental problems of the physiological theory of emotion]. Psikhologiia emotsii: teksty [Psychology of emotions. Texts]. Moscow, 1984, pp. 3-28.