

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА. ФИЗИОТЕРАПИЯ



УДК 617-089

DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2019.3\(115\).53-55](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2019.3(115).53-55)

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ К ГЕРНИОПЛАСТИКЕ МЕСТНЫМИ ТКАНЯМИ ПРИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖАХ

А.Н.Андриевский, А.И.Корабельников*, М.П.Салехова**, М.М.Акмишев***

PATHOGENETIC FEATURES OF PREOPERATIVE PREPARATION FOR HERNIOPLASTY BY LOCAL TISSUES WITH VENTRAL HERNIA

A.N.Andrievsky, A.I.Korabelnikov*, M.P.Salekhova**, M.M.Akmishev***

Санкт-Петербургский педиатрический государственный медицинский университет, l3andron1976@mail.ru

**Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого*

***«Alanda clinic ltd», Караганда, Республика Казахстан*

****Клиника «Beautymed», Алматы, Республика Казахстан*

Проведено патогенетическое обоснование целесообразности предоперационной подготовки и применения безнатяжительной пластики при вентральных грыжах брюшной стенки с размерами дефекта более 10 см. Предоперационную подготовку к герниопластике и ее выполнение проводили по оригинальной методике, обеспечивающей снижение риска реализации повышения внутрибрюшного давления, адаптацию к ней органов дыхания, кровообращения и брюшной полости в сочетании с возможностью произвести безнатяжительную пластику местными тканями у 18 больных с размерами грыжевых ворот более 10 см. При проведении предоперационной подготовки отмечалось увеличение показателей оксиметрии по сравнению с результатами до ее начала. После операции показатели оксиметрии оставались недостоверно больше первоначальных. По результатам электрокардиографии после операции в течение первых суток у трех больных развилась бессимптомная суправентрикулярная экстрасистолия, из них у одного больного выявили единичные желудочковые экстрасистолы. Через двое суток показатели ЭКГ стали нормальными. Рекомендовано продолжить исследования у больных с более высоким риском кардиореспираторных осложнений.

Ключевые слова: *вентральные грыжи, предоперационная подготовка, кардиореспираторные осложнения, оксиметрия, герниоаллопластика*

A pathogenetic substantiation was made of the advisability of preoperative preparation and the use of tension-free plasty for ventral hernias of the abdominal wall with a defect size of more than 10 cm. Preoperative preparation for hernioplasty and its implementation were carried out according to the original method, which reduces the risk of increasing intra-abdominal pressure, adapts respiratory organs to it, blood circulation and the abdominal cavity in combination with the ability to produce light-free plastic surgery with local tissues in 18 patients with the size of hernial ring more than 10.0 cm. During the preoperative preparation, an increase in oximetry performance, compared with the results in advance. After surgery, the oximetry indices remained unreliably greater than the initial ones. According to the results of electrocardiography after the operation, during the first 24 hours, 3 patients developed asymptomatic supraventricular extrasystole, of which 1 patient revealed single ventricular extrasystoles. After 2 days, the ECG values became normal. It is recommended to continue research in patients with a higher risk of cardiorespiratory complications.

Ключевые слова: *ventral hernias, preoperative preparation, cardiorespiratory complications, oximetry, hernioalloplasty*

Прогрессирующее увеличение частоты герниопластики по поводу вентральных грыж, развивающихся после абдоминальных операций, которая достигает 22-26% [1], является неутешительным показателем, свидетельствующим о недостатках не только обеспечения оперативного пособия, но и в первую очередь предоперационной подготовки. При этом существенный вклад в развитие этой проблемы вносит увеличение больных с избыточным весом, анемией, кардио-респираторной и эндокринной патологией, анемией и другими рисками конституциональной и соматической направленности, которые определяют частоту не только рецидивов, достигаю-

щую 26,3-28,7%, но и послеоперационной летальности — 3,0% [1-3].

Особого внимания заслуживает роль гипоксии, которая может носить как системный характер на организменном уровне, так и локальный, ограниченный непосредственной зоной оперативного вмешательства.

Так, снижение функционального состояния кардиореспираторной системы может выявляться как до операции, так и после ее выполнения. При этом наличие системной гипоксии до операции может явиться противопоказанием к выполнению плановой операции.

В отличие от этого, послеоперационная гипоксия, обусловленная недостаточной адаптацией к изменению функционального состояния органов дыхания и кровообращения, во многом зависит от качества предоперационной подготовки. Более того, ключевым фактором ее манифестации будет внутрибрюшная гипертензия, развивающаяся на фоне уменьшения объема брюшной полости после герниопластики по поводу вентральных грыж [4,5].

Следует отметить, что внутрибрюшная гипертензия будет не только приводить к нарушению функции внешнего дыхания и кровообращения, но и приводить к натяжению и гипоксии тканей непосредственно в зоне оперативного вмешательства. Иначе говоря, будет иметь место одновременное влияние как системной, так и локальной гипоксии.

Соответственно, сочетание системной и локальной гипоксии, особенно при размерах грыжевых ворот 10 см и более, резко увеличивает риск рецидивов и явилось причиной отказа от операций с аллопластическим вариантом закрытия грыжевых ворот [1] и привело к приоритетному применению гетеропротезов, обеспечивших возможность выполнения безнатяжительной герниопластики [4-6]. При этом неуклонно растет и роль эстетических аспектов хирургического лечения вентральных грыж, что переключило фокус внимания в сторону удовлетворения не только решения медицинских вопросов, но и косметических запросов больных.

В то же время широкое распространение эндопротезирования при герниопластике побудило к оценке его недостатков, в первую очередь отторжения тканями реципиента, а также изменения функционального состояния не только органов дыхания и кровообращения, но и органов брюшной полости. Это связано с тем, что большой участок брюшной стенки становится функционально ригидным и не используется в полном объеме для полноценного обеспечения физиологических процессов [3].

Более того, частота рецидивов при герниопластике с использованием эндопротезирования достигает 11-19,5% [7], а осложнений со стороны операционной раны — 20,9-67% [8].

На этом фоне возросла потребность к пересмотру тактики подходов к лечению вентральных грыж с использованием аллопластики [9], а соответственно, качеству предоперационной подготовки этого контингента больных, с акцентом на профилактику и коррекцию внутрибрюшной гипертензии.

Таким образом, основными требованиями к герниопластике стали:

1. Возможность выполнения аллопластики с минимальным натяжением тканей.
2. Профилактика внутрибрюшной гипертензии.
3. Во время предоперационной подготовки — адаптация к внутрибрюшной гипертензии кардиореспираторной системы и органов брюшной полости.

Именно решению и обеспечению выполнения приведенных выше критериев посвящено наше исследование, имеющее значение для пластической хирургии и герниологии.

Цель работы: патогенетическое обоснование предоперационного обеспечения безнатяжительной аллопластики при вентральных грыжах средних и больших размеров в сочетании с адаптацией органов дыхания, кровообращения и брюшной полости к внутрибрюшной гипертензии.

Материалы и методы

В основу нашей работы положен анализ особенностей течения послеоперационного периода 18 больных, перенесших герниопластику, предоперационную подготовку и операцию которым проводили по нашей интегративной методике. Среди больных было 14 мужчин и 4 женщины. Возраст больных колебался от 32 до 53 лет. Грыжи явились осложнением операций, выполненных через средне-срединный лапаротомный доступ. Поперечные размеры грыжевых ворот составляли 12-16 см, что превышало 10 см, т. е. были больше рекомендуемых показателей для проведения пластики местными тканями. Больные группы риска в данном сообщении не рассматривались.

Все больные, включенные в наше исследование, подписали двухстороннее соглашение о неразглашении личных данных и письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Предоперационная подготовка, а затем оперативное вмешательство проводилось в соответствии с оригинальной методикой «Способа герниопластики при вентральных грыжах» [9], предусматривающей определение до операции необходимой степени растяжения передней брюшной стенки, позволяющую выполнить герниопластику и закрытие дефекта — грыжевых ворот — местными тканями без натяжения по формуле:

$$M = (d1-d2) \times 1,3,$$

где $d1$ — окружность брюшной стенки в зоне максимальной величины грыжевых ворот; $d2$ — незавершенная окружность по краям грыжевым ворот с вычетом дефекта размеров грыжи; 1,3 — поправочный коэффициент сокращения растянутых тканей брюшной стенки после герниопластики за счет их эластичности.

Затем проводят предоперационную подготовку за счет дробного прогрессирующего пневмоперитонеума до тех пор, пока размеры незавершенной окружности по краям грыжевых ворот с вычетом дефекта (размеров грыжи) брюшной стенки ($d2$) не увеличатся на величину M , полученную при предварительных расчетах [9]. После чего выполняют оперативное вмешательство и пластику грыжевых ворот местными тканями и без натяжения.

Применение «Способа герниопластики при вентральных грыжах» позволяет отказаться от использования эндопротезов, применяемых для закрытия дефектов брюшной стенки при вентральных грыжах.

Критериями для анализа являлись результаты оксиметрии по стандартной методике и динамика показателей электрокардиографии.

Результаты исследования и их обсуждение

Длительность предоперационной подготовки достигала 20-37 дней. Прогрессирующий пневмоперитонеум кислородно-воздушной смесью накладывали через день. Первоначальный объем вводимого газа не превышал 500 мл. При каждом последующем введении газа его объем, в зависимости от индивидуальной переносимости пациента повышения внутрибрюшного давления, увеличивался на 150-300 мл. Осложнений при выполнении прогрессирующего пневмоперитонеума кислородно-воздушной смесью не отмечалось. При этом не наблюдалось изменений показателей оксиметрии и отклонений на ЭКГ, которую проводили через час после процедуры.

Оперативное вмешательство заключалось в иссечении послеоперационного рубца, выделения из окружающих тканей грыжевых ворот. После этого грыжевой мешок вскрывали, что обеспечивало эвакуацию остаточного объема кислородно-воздушной смеси из брюшной полости. При необходимости производили рассечение спаек и резекцию рубцово-измененного фрагмента сальника. Герниопластика завершалась безнатяжительной пластикой местными тканями.

Первоначальные показатели оксиметрии до наложения пневмоперитонеума кислородно-воздушной смеси составили $96,8 \pm 0,2\%$. При этом уже после второго введения в брюшную полость они возросли до $98,5 \pm 0,4\%$, что достоверно превышало показатели до начала предоперационной подготовки ($P < 0,05$). После завершения предоперационной подготовки показатели оксиметрии колебались от $98,9 \pm 0,3\%$ до $99,7 \pm 0,3\%$, что достоверно превышало первоначальные показатели ($P < 0,05$).

Следует отметить, что сразу после операции показатели оксиметрии несколько уменьшились и соответствовал $97,9 \pm 0,4\%$, что недостоверно превышало показатели до начала предоперационной подготовки ($P < 0,05$). Эти различия сохранялись в течение всего периода послеоперационного наблюдения в течение пяти суток.

Особого внимания заслуживает то, что лишь у трех больных в течение первых суток отмечалась суправентрикулярная экстрасистолия, которая клинически не манифестировалась. Из них у одного больного отмечались единичные желудочковые экстрасистолы без негативной симптоматики. Уже через 2 суток эти явления регрессировали.

Вероятно, такие результаты были обусловлены тем, что больные, рассматриваемые в нашей работе, не относились к группе риска и были соматически здоровы.

Полученные результаты свидетельствовали о патогенетической целесообразности проведения предоперационной подготовки и герниопластики местными тканями по рассматриваемой методике, которая позволяет совместить адекватную адаптацию органов дыхания и кровообращения к повышению внутрибрюшного давления, уменьшает риск значительной внутрибрюшной гипертензии за счет растяжения тканей передней брюшной стенки и позволяет выпол-

нить пластику грыжевых ворот местными тканями. Представляется перспективным провести дальнейшие исследования у больных с более высоким риском кардиореспираторных осложнений.

1. Жебровский В.В. Хирургия грыж живота. М.: МИА, 2005. 384 с.
2. Тимошин А.Д., Юрасов А.В., Шестаков А.Л. Концепция хирургического лечения послеоперационных грыж передней брюшной стенки // Герниология. 2004. №1. С.5-10.
3. Деметриашвили З.М., Магалашвили Р.Д., Лобжанидзе Г.В. Лечение послеоперационных вентральных грыж // Хирургия. 2008. №11. С.44.
4. Israelsson L.A. The surgeon as a risk-factor for complication-sof midline incisions // Eur. J. Surg. 1998. V.164. P.353-359.
5. Салехов С.А., Андриевский А.Н., Бага Д.К. и др. Безнатяжительная герниопластика послеоперационных вентральных грыж брюшной стенки местными тканями // International Journal of Medicine and Psychology / Междунар. журн. медицины и психологии. 2019. Т.2. №3. С.142-146.
6. Angio L.G. et al. The surgical treatment of the diastasis recti abdominis: an original technique of prosthesis repair of the abdominal wall // G. Chir. 2007. №28 (5). P.187-198.
7. Нелюбин П.С., Галота Е.А., Тимошин А.Д. Хирургическое лечение больных с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами // Хирургия. 2007. №7. С.71.
8. Мирзабекян Ю.Р., Добровольский С.Р. Прогноз и профилактика раневых осложнений после пластики передней брюшной стенки по поводу послеоперационной вентральной грыжи // Хирургия. 2008. №1. С.66-67.
9. Патент РФ №2424420. Способ герниопластики при вентральных грыжах / С.А.Салехов, А.И.Корабельников. Булл. №21. Оpubл. 27.07.2014.

References

1. Zhebrovskij V.V. Hirurgiya gryzh zhivota [Abdominal hernia surgery]. Moscow, Medical Information Agency (MIA), 2005. 384 p.
2. Timoshin A.D., Yurasov A.B., Shestakov A.L. Konceptiya hirurgicheskogo lecheniya posleoperacionnyh gryzh perednej bryushnoj stenki [The concept of surgical treatment of postoperative hernias of the anterior abdominal wall]. Gerniology, 2004, no. 1, pp. 5 – 10.
3. Demetriashvili Z.M., Magalashvili R.D., Lobzhanidze G.V. Lechenie posleoperacionnyh ventral'nyh gryzh [Treatment of postoperative ventral hernias]. Hirurgiya – Surgery, 2008, no. 11, pp. 44.
4. Israelsson L.A. The surgeon as a risk-factor for complication-sof midline incisions. Eur. J. Surg., 1998, v.164, p.353-359.
5. S.A. Salekhov, A.N. Andrievsky, A.I. Korabelnikov, M.M. Akmishev. Lightweight hernioplasty of postoperative ventral hernias of the abdominal wall with local tissues. Int. Journal of Medicine and Psychology, 2019, vol.2, no. 3, pp. 142-146.
6. The surgical treatment of the diastasis recti abdominis: an original technique of prosthesis repair of the abdominal wall / L.G. Angio et al. G. Chir., 2007, May, no.28(5), p.187-198.
7. Nelyubin P.S., Galota E.A., Timoshin A.D. Hirurgicheskoe lechenie bol'nyh s posleoperacionnymi i recidivnymi ventral'nymi gryzhami [Surgical treatment of patients with postoperative and recurrent ventral hernias]. Hirurgiya – Surgery, 2007, no. 7, pp. 71.
8. Mirzabekyan YU.R., Dobrovolskij S.R. Prognoz i profilaktika ranevyh oslozhnenij posle plastiki perednej bryushnoj stenki po povodu posleoperacionnoj ventral'noj gryzhi [Prognosis and prevention of wound complications after anterior abdominal wall plastic surgery for postoperative ventral hernia]. Hirurgiya – Surgery, 2008, no. 1, pp. 66 – 67.
9. Salekhov S.A., Korabel'nikov A.I. Sposob hernioplastiki pri ventral'nyh gryzhah [Method of hernioplasty in ventral hernias] Oficial'nyj byulleten' Rospatent [Rospatent Official Bulletin], 2014, no. 21. №2424420. (published: 27.07.2014).