



Парадоксы перинеологии — реалии сегодняшнего дня

Л.Р. Токтар¹, Д.Г. Арютин^{1, 2}, С.В. Волкова¹, М.С. Лологаева^{1, 2}, Г.А. Каримова^{1, 2}

¹ ФГАУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

² ГБУЗ «Городская клиническая больница № 29 имени Н.Э. Баумана Департамента здравоохранения города Москвы»

Цель обзора: систематизация контраверсионных аспектов современной перинеологии и пролаптологии.

Основные положения. Современная перинеология существует в условиях накопившихся парадоксальных фактов, мнений и решений, среди которых дидактический, эпидемиологический, экономический, анатомический, герниологический, тактический, эволюционный, акушерский, морфологический и другие парадоксы.

Существуют два уязвимых места множества исследований, посвященных выпадению тазовых органов у женщин, которые мешают преодолеть упомянутые парадоксы. Первое из них — это представление о тазовом дне как о статичной структуре. Известно, что мышцы тазового дна рефлекторно сокращаются в ответ на любое повышение внутрибрюшного давления аналогично батуту, т. е. никогда не находятся в покое. В то же время внимание исследователей приковано в основном к соединительной ткани тазовых фасций и связок, а основной ткани, обеспечивающей функцию тазового дна — мышечной, — посвящены лишь единичные публикации.

Второе уязвимое место современных научных работ — рассмотрение пролапса лишь в одной точке его развития, и, к сожалению, эта точка — конечная. Тактика оперировать только выраженный пролапс, не искать пути хирургической профилактики запутала самих исследователей. Очевидно, что следует изучать морфологические, иммуногистохимические и другие ультраструктурные характеристики тканей на этапе продромальной несостоятельности тазового дна, при синдроме широкого влагалища без манифестации пролапса, сопоставляя полученные данные с результатами применения неинвазивных методов диагностики.

Заключение. Получив представление о ранних формах, а не только о выраженном пролапсе с уже сформировавшимися декомпенсаторными необратимыми изменениями тканей и анатомических взаимоотношений, можно попытаться обоснованно объяснить патогенез тазовой десценции и разрешить накопившиеся парадоксы перинеологии.

Ключевые слова: пролапс тазовых органов, несостоятельность тазового дна, тазовая дисфункция, перинеология, пролаптология.

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Для цитирования: Токтар Л.Р., Арютин Д.Г., Волкова С.В., Лологаева М.С., Каримова Г.А. Парадоксы перинеологии — реалии сегодняшнего дня // Доктор.Ру. 2019. № 7 (162). С. 46–51. DOI: 10.31550/1727-2378-2019-162-7-46-51



Current Paradoxes in Perineology

L.R. Toktar¹, D.G. Aryutin^{1, 2}, S.V. Volkova¹, M.S. Lologeva^{1, 2}, G.A. Karimova^{1, 2}

¹ Peoples' Friendship University of Russia; 6 Miklouho-Maclay St., Moscow, Russian Federation 117198

² N.E. Bauman City Clinical Hospital No. 29, Moscow City Department of Health; 2 Gospitalnaya Square, Moscow, Russian Federation 111020

Objective of the Review: To systematize controversial aspects of modern perineology and concepts related to pelvic organ prolapse.

Key Points: An increased number of paradoxical facts, opinions, and solutions related to perineology have accumulated, including didactic, epidemiological, economical, anatomical, herniological, tactical, evolutionary, obstetrical, morphological, and other paradoxes.

Many studies of female pelvic organ prolapse have two weak points, which hinder researchers in their attempts to eliminate these paradoxes. One is the view of the pelvic floor as a static structure. It is well known that the pelvic floor muscles contract reflexively like a trampoline in response to any increase in the intra-abdominal pressure, meaning that they are never at rest. Researchers, however, focus their attention primarily on the connective tissue of the pelvic fascia and ligaments, while muscular tissue, the main functional component of the pelvic floor, has been studied in only a few publications.

The second weak point of modern research is the fact that specialists look at prolapse at only one point in time, which, unfortunately, is the end-point of its evolution. The practice of resorting to surgery only in case of severe prolapse, and not seeking preventive surgical methods, has confused researchers even more. Specialists obviously need to evaluate morphological, immunohistochemical, and other ultrastructural tissue characteristics in the prodromal stage of pelvic floor incompetence and vaginal looseness, in the absence of symptoms of prolapse, and compare the data they obtain with findings from noninvasive diagnostic procedures.

Арютин Дмитрий Геннадьевич — к. м. н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института ФГАУ ВО РУДН; заведующий гинекологическим отделением ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ». 111020, г. Москва, Госпитальная пл., д. 2. eLIBRARY.RU SPIN: 8235-5040. E-mail: aryutin@mail.ru

Волкова Снежана Владимировна — ординатор кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института ФГАУ ВО РУДН. 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. E-mail: dr-s.volkova@yandex.ru

Каримова Гулирано Алавитдиновна — врач гинекологического отделения ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ»; аспирант кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института ФГАУ ВО РУДН. 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. E-mail: guliwka@gmail.com

Лологаева Милана Султановна — врач гинекологического отделения ГБУЗ «ГКБ № 29 им. Н.Э. Баумана ДЗМ»; аспирант кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института ФГАУ ВО РУДН. 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. E-mail: willin.41@mail.ru

Токтар Лилия Равильевна — к. м. н., доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института ФГАУ ВО РУДН. 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. E-mail: toktarly@yandex.ru

Conclusion: By understanding the early forms of prolapse, rather than only looking at severe cases in which irreversible decompensatory changes in tissues and anatomical interrelationships have already occurred, researchers will be able to attempt to suggest a reasonable explanation of the pathogenesis of pelvic organ descent and resolve the existing paradoxes in perineology.

Keywords: pelvic organ prolapse, pelvic floor incompetence, pelvic dysfunction, perineology, studies of pelvic organ prolapse.

The authors declare that they do not have any conflict of interests.

For reference: Toktar L.R., Aryutin D.G., Volkova S.V., Lologaeva M.S., Karimova G.A. Current Paradoxes in Perineology. Doctor.Ru. 2019; 7(162): 46–51. DOI: 10.31550/1727-2378-2019-162-7-46-51

На XXII Конгрессе акушеров-гинекологов International Federation of Gynecology and Obstetrics (2018) констатируется, что в современной гинекологии есть пять неразрешенных и, увы, пока неразрешимых на современном уровне развития проблем. Среди них — невынашивание и неразвивающаяся беременность, мертворождение, преэклампсия, рецидивирующий вульвовагинальный кандидоз, эндометриоз. К этому списку стоило бы добавить большую проблему женской пролаптологии, включающую в себя и акушерский травматизм мягких родовых путей, и синдром несостоятельности тазового дна, и недержание мочи у женщин, и вопросы узкой специализации тазовых хирургов, и многое другое.

Пролаптология в самом широком понимании — не просто одна из самых контраверсионных, но и одна из самых парадоксальных отраслей современной гинекологии. В попытках решить перинеальные проблемы врачебное сообщество накопило разносторонние и порой неоднозначные знания, а они по-прежнему остаются чуть ли не самыми запутанными.

Цель данной публикации заключается в систематизации контраверсионных аспектов современной перинеологии и пролаптологии.

Эпидемиологический парадокс перинеологии. Ни для кого не секрет, что число пролапсов велико, и нет тенденции к его снижению [1, 2]. Знания о десценции тазового дна, видимо, имеют столь же давнюю историю, как и само человечество (мы помним, что первые упоминания трехтысячелетней давности были обнаружены в знаменитых папирусах Эберса) [3, 4]. С тех пор изменились и статус, и репродуктивная нагрузка, и жизнедеятельность женщин, но число пролапсов и связанных с ними проблем только растет.

Неутешительный прогноз Карла Лубера, указавшего в 2001 году на увеличение распространенности пролапсов в 2 раза в течение первой трети XXI века [5], к сожалению, подтверждается. Сейчас около 50% женщин страдают выпадением тазовых органов или имеют нарушения их топографии и анатомические дефекты промежности, не предъявляя никаких жалоб [6–8]. За последние 20 лет возникли и были внедрены новые технологии, появились первые отдаленные результаты их использования, и первоначальные восторженные впечатления, естественно, были скорректированы. Организованы врачебные сообщества, методические центры, перинеологические холдинги, отделения, больницы, проводятся перинеологические конгрессы, но по-прежнему заболеваемость пролапсом тазовых органов находится на одном из первых мест в гинекологии, а пациентки, поступившие на оперативное лечение недуга, занимают не менее трети коек гинекологических стационаров [9].

Согласно современным, еще более дальновидным прогнозам, число женщин, имеющих хотя бы одно нарушение функции тазового дна, увеличится с 28,1 млн в 2010 году до 43,8 млн к 2050 году [10].

К этим фактам следует добавить и существование парадокса финансирования. Осознавая эпидемический характер проблемы и большой спрос на медицинскую помощь, систе-

мы здравоохранения ведущих стран мира ежегодно тратят огромные средства на финансовое обеспечение научных исследований и помощи пациенткам с пролапсом тазовых органов. С учетом прогнозируемого и вполне ожидаемого увеличения количества пролапсов, в первую очередь связанного с постарением населения, по современным оценкам, к 2050 году частота хирургических вмешательств увеличится на 42,7%, а ежегодные расходы на операции будут расти в 2 раза быстрее, чем численность населения [6, 11].

На фоне применения более современных и дорогих методов хирургической коррекции пролапсов, по большей части синтетических имплантов, динамику роста стоимости лечения можно проследить на примере среднего норматива финансовых затрат на единицу объема медицинской помощи (МКБ-10, N81): в 2010 году из бюджета Федерального фонда обязательного медицинского страхования РФ выделялось 69 625 руб., в 2014 году — 120 960 руб., а в 2018 году — 252 760 руб. в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.12.2017 № 1492 (ред. от 21.04.2018) «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов».

Казалось бы, такие вложения в течение все тех же десятилетий, направленные на изучение патогенеза, создание новых чувствительных и специфичных методов диагностики, эффективных методов лечения и внятного алгоритма помощи пациенткам, должны бы были привести к снижению заболеваемости и рецидивирования, но ситуация только прогрессивно ухудшается: число пролапсов растет, стройной патогенетической концепции по-прежнему нет, четкого протокола диагностики и лечения также не существует.

Попытку разобраться в причинах вышеупомянутых парадоксов следует начать с того удивительного факта, что патологические состояния тазового дна, которые специалисты считают одними из самых трудных, являются в то же время довольно простыми разделами университетского курса гинекологии. Этот феномен представляется нам **дидактическим парадоксом перинеологии**.

С точки зрения дидактики дисциплины, тазовое дно рассматривается как совокупность мягких тканей — мышц и фасций, которыми выполнена нижняя апертура тазового кольца. А пролапс тазовых органов (согласно МКБ-10, N81. Выпадение женских половых органов) нотифицирован как грыжа тазового дна [12]. Здесь мы сталкиваемся сразу с двумя следующими парадоксами.

Первый из них можно назвать **анатомическим парадоксом перинеологии**. Согласно определению, акушерская промежность — расстояние от задней спайки больших половых губ до ануса. В свою очередь, толщу промежности составляют мышцы и фасции тазового дна, простирающиеся далеко за пределы не только этой области, но и собственно апертуры выхода из таза. Значит, промежность и тазовое дно нельзя считать тождественными понятиями. Но из-за указанного привычного заблуждения возникают, например, проблемы диагностики анатомической несостоятельности тазового

дна, для которой недостаточно физикального обследования любыми методами. Она обязательно должна включать 3D-УЗИ, МРТ или 3D-реконструкцию тазового дна [13–18]. Именно недооценка синдрома несостоятельности тазового дна (N81.8. Другие формы выпадения женских половых органов) приводит к опозданию с началом применения как консервативных, так и хирургических малоинвазивных методик, пусть не для профилактики, но для длительного и надежного отсрочивания манифестированного пролапса и связанных с ним осложнений.

Из анатомического парадокса следует также, что повреждение промежности и нарушение целостности тазового дна — *разные виды нарушений*, способные существовать как независимо друг от друга, так и совместно. А если учесть, что анатомы до сих пор, несмотря на введение унифицированной Парижской анатомической номенклатуры, не могут точно определиться в количестве и названии пучков *Musculus levator ani*, становится понятно, какую путаницу это вносит и в научную, и в практическую, и в дидактическую деятельность [19, 20].

Если данные анатомических источников, касающиеся строения поверхностного и среднего слоев мышц тазового дна сопоставимы, то в описаниях глубокого слоя (собственно *M. levator ani*) имеются серьезные расхождения. В классическом атласе Р.Д. Синельникова и соавт. (2018) эту мышцу делят на три пучка: лобково-копчиковый (*M. pubococcygeus*), подвздошно-копчиковый (*M. iliococcygeus*) и седалищно-копчиковый (*M. ischiococcygeus*) [21]. А R.U. Margulies и соавт. (2006) обозначают три других пучка — лобково-копчиковый, подвздошно-копчиковый и (!) лобково-прямокишечный (*M. puborectalis*). При этом есть сходство: лобково-копчиковый пучок и в отечественных, и в зарубежных анатомических монографиях и атласах именуют лобково-внутренностной мышцей (*M. pubovisceralis*), что топографически логично: все пучки этой мышцы начинаются от надкостницы внутренних поверхностей лобковых костей и вплетаются последовательно в висцеральную фасцию [22, 23].

Вторым следующим из дидактической неразберихи является **герниологический парадокс перинеологии**. Если пролапс тазовых органов женщин — это грыжа тазового дна, то, по классическим хирургическим представлениям, лечение грыжи заключается в пластике грыжевых ворот, в данном случае — той самой зияющей половой щели, возникшей при латеральной дистопии ножек леваторов. Однако логичная в этом случае перинеолеваторопластика — одна из самых неэффективных операций для лечения манифестированного пролапса [24, 25]. Согласно современным данным, общая частота рецидивов составляет 13–40%, и повторная операция проводится в течение 5 лет после первой [26].

Создание неофасций с помощью сетчатых материалов, по сути, армирование грыжевых ворот, обеспечивающее безрецидивность операции, открыло новые возможности пластической хирургии при лечении грыж. Эти же технологии очень быстро стали внедряться и в пролаптологию, продемонстрировали небывалую до этого эффективность при операциях для лечения десценции гениталий, достигающую 90–98% [27, 28].

Использование mesh-имплантов, снискавшее славу безрецидивного при лечении пролапса, дало надежду на долгожданное решение сложных задач поиска оптимальной операции. Но то, что стало хорошей альтернативой привычным пластическим операциям при грыжах других локализаций, в случае тазового дна — и это второй аспект герниологи-

ческого парадокса — не оправдало надежд. Только за первые 10 лет широкого использования накопилось несколько десятков тысяч судебных исков от пациенток, неудовлетворенных не анатомическими, но функциональными результатами лечения, ибо число возникающих жалоб *de novo* после этих операций превосходит последствия применения других методик. Кроме того, существуют и объективные причины неудачных установок сетчатых имплантов (эрозии влагалища, сморщивание сетки и т. д.) [29–31].

Важным событием стал призыв Food and Drug Administration (FDA) США 2011 г. [32], а затем административных организаций других стран ограничить использование сеток для операций на тазовом дне, поскольку широкое их применение с учетом масштабов проблемы выглядит опасным [33]. В 2016 году урогинекологические mesh-импланты были отнесены к III классу безопасности (высокий риск), а 16 апреля 2019 года FDA и вовсе распорядилась о прекращении их использования (www.fda.gov). В СМИ развернулась целая антисеточная компания, эти операции называли варварскими, что дополнительно ограничивает согласие на их применения даже тогда, когда они реально нужны [34].

Третьим аспектом герниологического парадокса стал тот факт, что лучшие результаты лечения выпадения женских половых органов сегодня достигнуты при применении влагалищной гистерэктомии [35] с последующей фиксацией культи влагалища к крестцово-остистой связке или сакрокольпопексией [36]. Этот выбор, тем не менее, представляется абсурдным с позиции герниологии, согласно которой удаление неизмененного грыжевого мешка недопустимо.

Более того, удаление при гистерэктомии шейки матки влечет за собой разрушение так называемого цервикального кольца [37], т. е. анатомически вплетающихся в строуму шейки матки связок фиксирующего аппарата матки (кардинальные, крестцово-маточная и лобково-пузырная связки). Потеря этих связок гораздо хуже, чем потеря собственно тела матки, сказывается на анатомических взаимоотношениях в структурах тазового дна и между тазовыми органами [38]. Потерю фиксирующей функции этих связок полноценно не восполнить никакими манипуляциями, и об этом следует помнить, принимая решения об экстирпации матки по любым показаниям.

Исходя из приведенных выше данных, можно констатировать: современная пролаптология существует в условиях **тактического парадокса**, если не сказать растерянности. Сформирована главная тенденция помощи женщинам с пролапсом тазовых органов — не оперировать, пока пролапс не манифестировал настолько, чтобы значительно ухудшить качество жизни, а в случае необходимости — оперировать большим объемом и только в специализированных перинеологических центрах. Во-первых, это противоречит идеологии прогнозирования и профилактики болезни — стратегии, хорошо себя зарекомендовавшей (Министерство здравоохранения Российской Федерации. Национальный проект «Здравоохранение», 2018; Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»). Во-вторых, тактический парадокс имеет и ряд легко просчитываемых последствий. Подобная тенденция, как снежный ком, повлечет за собой все большую нехватку средств для создания требуемого числа подобных центров и подготовки кадров для работы в них и, как следствие, увеличение стоимости операций. В конце концов,

это приведет к тому, что медицинская помощь всем пациенткам, страдающим несостоятельностью тазового дна, будет все менее доступной.

Поиск выхода из обозначенного тупика должен базироваться на изучении патогенеза, но ни одна концепция, получившая доказательную базу, включающая все аспекты пролапса тазовых органов, до сих пор не найдена.

Хроническое повышение внутрибрюшного давления — доказанный предиктор пролапса [39]. И действительно, векторы сил, действующих на тазовые органы, распределены не в пользу сохранения нормальной топографии этой области. Но **эволюционный парадокс перинеологии** состоит в том, что тазовое дно как главная структура, противостоящая сумме сил гравитации и внутрибрюшного давления, не может не иметь слабых мест, ведь поддерживающая функция тазового дна — далеко не единственная. Именно через эту структуру природа позволяет осуществлять естественные отправления, копуляцию и роды. Значит ли это, что пролапс неизбежен как расплата человечества за прямохождение? Тогда почему, несмотря на большую частоту пролапса, многие женщины избегают его возникновения? Ответ, видимо, следует искать в анатомических и функциональных особенностях тазового дна.

Получившая широкое распространение теория системной дисплазии соединительной ткани [40] сама по себе парадоксальна, поскольку противоречит биологическим законам. Согласно популяционным исследованиям, этим синдромом страдает не более 1% человеческой популяции, что значительно меньше распространенности пролапсов среди женщин. Противоречит указанной концепции также и то, что, несмотря на огромное число научных данных, достоверные морфологические маркеры синдрома так и не найдены, исследования, посвященные их поиску, достаточно спорны [41]. Но теория системной дисплазии соединительной ткани может объяснять раннее развитие пролапса у девочек, подростков и молодых нерожавших женщин [42].

Другой, более реальной причиной и доказанным фактором риска десценции тазовых органов являются влагалитические роды [43] и акушерские травмы тазового дна [44]. Распространенность перинеального травматизма, по разным данным, составляет 6,5–85% [45].

По нашим данным, общее количество акушерских травм промежности — расщеплений и разрывов разной степени — только среди женщин, у которых произошли своевременные и запоздалые роды, достигает почти 60%, чаще они встречаются у первородящих — 70,7% против 42,9% у рожавших повторно. Важно знать, что лишь 12,3% таких травм — это разрывы промежности разной степени. Остальные 47,4% обусловлены расщеплением промежности в родах.

На наш взгляд, именно в ограничении применения перинео-/эпизиотомий и состоит резерв сохранения целостности тканей тазового дна, а значит, нивелирования главного фактора риска дальнейшей его несостоятельности и развития пролапса гениталий. Доказано, что технология рассечения промежности не снижает интранатальную смертность, не влияет на оценку новорожденных по шкале Апгар, не укорачивает длительность второго периода родов, а главное, почти всегда переходит в дальнейший разрыв по углу резаной раны. Таким образом, процедура, предназначенная для предотвращения разрывов, у подавляющего большинства рожениц приводит как раз к разрыву.

Бессмысленность манипуляции дополняется еще и обнаружением постфактум 3–70% недиагностированных в родах

травм промежности [46]. Следует помнить, что акушерская травма начинается изнутри и не всегда сопровождается повреждением задней спайки и кожи [47]. Значит, число акушерских травм в действительности несколько больше заявленных цифр.

Однако несостоятельностью тазового дна и сопутствующими осложнениями страдают и пациентки, которые не имели повреждений промежности в родах [46], были родоразрешены путем кесарева сечения [48] или не рожали вовсе [49] (**акушерский парадокс**). Серьезной контраверсией служит и то, что пролапс тазовых органов — редко удел молодых женщин, он развивается в подавляющем большинстве клинических примеров в постменопаузальном возрасте [50], т. е. значительно позже произошедших родов и травм.

Видимо, существуют разные патогенетические варианты формирования выпадения тазовых органов. Помочь найти их, а значит, выбрать оптимальную хирургическую тактику могли бы результаты морфологического исследования тазового дна. Но **морфологический парадокс перинеологии** заключается в том, что биоптаты мышц и фасций тазового дна могут быть взяты уже в ходе спланированной операции, а результаты получают спустя 7–10 дней после хирургического лечения пролапса. При отсутствии понимания маркеров скорости манифестации выпадения тазовых органов у каждой конкретной пациентки парадокс все еще не может быть разрешен, несмотря на существование равнозначных доказанных факторов риска.

Можно ли повернуть тенденцию к накоплению неразрешимых противоречий вспять? На наш взгляд, существуют два уязвимых места множества исследований, посвященных выпадению тазовых органов у женщин, мешающие преодолеть упомянутые парадоксы.

Первое из них — это представление о тазовом дне как о статичной структуре. В большинстве примеров, в которых авторы в попытке осознать механизм формирования пролапса и анатомо-функциональные особенности тазового дна ассоциируют последние с гамаком, водной средой, подвесным мостом [38] и т. д., есть существенное логическое заблуждение. Полноценно ответить на постоянно изменяющийся вектор вертикально направленных сил, выталкивающих тазовые органы наружу (гравитации и внутрибрюшного давления) при наличии физиологически детерминированных слабых мест можно только динамическим сокращением мускулатуры тазового дна. Такое рефлекторное сокращение мышц в ответ на любое повышение внутрибрюшного давления, когда тазовое дно, работая аналогично батуту, приобретает форму купола, получило название батутного рефлекса. А морфологическим изменениям мышц при несостоятельности тазового дна и пролапсе тазовых органов посвящены, к сожалению, единичные публикации. Основное внимание исследователи уделяют соединительной ткани тазовых фасций и связок, тогда как повреждение их может носить лишь вторичный характер после декомпенсаторных изменений мышц тазовой апертуры и невозможности обеспечивать ими динамическую поддерживающую (батутную) функцию.

Второе уязвимое место современных научных работ — рассмотрение пролапса лишь в одной точке его развития, и, к сожалению, эта точка — конечная. Тактика оперировать только выраженный пролапс, не искать пути хирургической профилактики запутала самих исследователей. Очевидно, что характеристики тканей на этапе продромальной несостоятельности тазового дна, при синдроме широкого влагалитического

без манифестации пролапса должны значительно отличаться и от характеристик этих же тканей при начальных стадиях пролапса, и тем более от таковых при выраженном пролапсе. Изучение данных особенностей в сложившихся обстоятельствах невозможно, поскольку без оперативного вмешательства нельзя получить биоптаты тканей, чтобы провести морфологические, иммуногистохимические исследования и сопоставить их результаты с результатами использования неинвазивных методов диагностики — генетических, микробиологических, визуализирующих, а также функциональных тестов. Значит, современные пролаптологи, имея представление только об одном, наиболее позднем этапе патогенеза, когда существуют необратимые декомпенсаторные измене-

ния тазового дна, лишь умозрительно, в самом общем виде понимают все предыдущие патогенетические изменения и их порядок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Если не изменить два приведенных выше представления, дополнив их данными фундаментальных исследований предыдущих этапов патогенеза, то ясности в изучаемой проблеме и удовлетворенности результатами лечения не будет. Только получив представление о ранних формах пролапса, можно попытаться обоснованно объяснить патогенез тазовой десценции и разрешить накопившиеся парадоксы перинеологии.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Токтар Л.Р. Женская пролаптология: от патогенеза к эффективности профилактики и лечения. Журн. акушерства и гинекологии. 2017; 3: 98–107. [Toktar L.R. Zhenskaya prolaptologiya: ot patogeneza k ehffektivnosti profilaktiki i lecheniya. Zhurn. akusherstva i ginekologii. 2017; 3: 98–107. (in Russian)]
2. Радзинский В.Е., Шалаев О.Н., Дурандин Ю.М., Семьятов С.М., Токтар Л.Р., Салимова Л.Я., ред. Перинеология: учебное пособие. М.: РУДН; 2008: 3 [Radzinskiy V.E., Shalaev O.N., Durandin Yu.M., Semyatov S.M., Toktar L.R., Salimova L.Ya., red. Perineologiya: uchebnoe posobie. M.: RUDN; 2008: 3. (in Russian)]
3. Радзинский В.Е., ред. Нехирургический дизайн промежности. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. 250 с. [Radzinskiy V.E., red. Nekhirurgicheskij dizajn promezhnosti. M.: GEOTAR-Media; 2017. 250 s. (in Russian)]
4. Радзинский В.Е., ред. Перинеология: коллективная монография. М.: РУДН; 2010. 372 с. [Radzinskiy V.E., red. Perineologiya: kolektivnaya monografiya. M.: RUDN; 2010. 372 s. (in Russian)]
5. Luber K.M., Boero S., Choe J.Y. The demographics of pelvic floor disorders: current observations and future projections. Am. J. Obstet. Gynecol. 2001; 184(7): 1496–501.
6. Dieter A.A., Wilkins M.F., Wu J.M. Epidemiological trends and future care needs for pelvic floor disorders. Curr. Opin. Obstet. Gynecol. 2015; 27(5): 380–4. DOI: 10.1097/GCO.0000000000000200
7. Wu J.M., Vaughan C.P., Goode P.S., Redden D.T., Burgio K.L., Richter H.E. et al. Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. Obstet. Gynecol. 2014; 123(1): 141–8. DOI: 10.1097/AOG.0000000000000057
8. Iglesias C.B., Smithling K.R. Pelvic organ prolapse. Am. Fam. Physician. 2017; 96(3): 179–85.
9. Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н., Радзинский В.Е., Манухин И.Б., ред. Гинекология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017: 597–8. [Saveleva G.M., Suhikh G.T., Serov V.N., Radzinskiy V.E., Manuhin I.B., red. Ginekologiya: nacionalnoe rukovodstvo. M.: GEOTAR-Media; 2017: 597–8. (in Russian)]
10. Wu J.M., Hundley A.F., Fulton R.G., Myers E.R. Forecasting the prevalence of pelvic floor disorders in U.S. women: 2010 to 2050. Obstet. Gynecol. 2009; 114(6): 1278–83. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181c2ce96
11. Lua L.L., Vicente E.D., Pathak P., Lybbert D., Dandolu V. Comparative analysis of overall cost and rate of healthcare utilization among apical prolapse procedures. Int. Urogynecol. J. 2017; 28(10): 1481–8. DOI: 10.1007/s00192-017-3324-5
12. Радзинский В.Е., Фукс А.М., ред. Гинекология: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2019. 1104 с. [Radzinskiy V.E., Fuks A.M., red. Ginekologiya: uchebnik. M.: GEOTAR-Media; 2019. 1104 s. (in Russian)]
13. Wang X., Ren M., Liu Y., Zhang T., Tian J. Perineal ultrasound versus magnetic resonance imaging (MRI) detection for evaluation of pelvic diaphragm in resting state. Med. Sci. Monit. 2018; 24: 4449–54. DOI: 10.12659/MSM.906648
14. Reiner C.S., Williamson T., Winklehner T., Lisse S., Fink D., DeLancey J.O.L. et al. The 3D Pelvic Inclination Correction System (PICS): a universally applicable coordinate system for isovolumetric imaging measurements, tested in women with pelvic organ prolapse (POP). Comput. Med. Imaging Graph. 2017; 59: 28–37. DOI: 10.1016/j.compmedimag.2017.05.005
15. Notten K.J.B., Vergeldt T.F.M., van Kuijk S.M.J., Weemhoff M., Roovers J.W.R. Diagnostic accuracy and clinical implications of translabial ultrasound for the assessment of levator ani defects and levator ani biometry in women with pelvic organ prolapse: a systematic review. Female Pelvic Med. Reconstr. Surg. 2017; 23(6): 420–8. DOI: 10.1097/SPV.0000000000000402
16. Kasyan G.R., Tupikina N.V., Pushkar D.Y. A new method for the evaluation of pelvic organ prolapse in women using a three-dimensional optic scanner. Int. Urogynecol. J. 2016; 27(7): 1081–6. DOI: 10.1007/s00192-016-2948-1
17. Zhu Y.C., Deng S.H., Jiang Q., Zhang Y. Correlation between delivery mode and pelvic organ prolapse evaluated by four-dimensional pelvic floor ultrasonography. Med. Sci. Monit. 2018; 24: 7891–7. DOI: 10.12659/MSM.911343
18. Masteling M., Ashton-Miller J.A., DeLancey J.O.L. Technique development and measurement of cross-sectional area of the pubovisceral muscle on MRI scans of living women. Int. Urogynecol. J. 2018. DOI: 10.1007/s00192-018-3704-5. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00192-018-3704-5> (дата обращения — 14.04.2019).
19. Kearney R., Sawhney R., DeLancey J.O.L. Levator ani muscle anatomy evaluated by origin-insertion pairs. Obstet. Gynecol. 2004; 104(1): 168–73. DOI: 10.1097/01.AOG.0000128906.61529.6b
20. Nyangoh Timoh K., Bessedé T., Zaitouna M., Peschard F., Chevallier J.M., Fauconnier A. et al. Anatomy of the levator ani muscle and implications for obstetrics and gynaecology. Gynecol. Obstet. Fertil. 2015; 43(1): 84–90. DOI: 10.1016/j.gyobfe.2014.11.015
21. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р., Синельников А.Я. Атлас анатомии человека: в 4 томах. М.: Новая волна; 2018. Т. 2. 272 с. [Sinelnikov R.D., Sinelnikov Ya.R., Sinelnikov A.Ya. Atlas anatomii cheloveka: v 4 tomah. M.: Novaya volna; 2018. T. 2. 272 s. (in Russian)]
22. Margulies R.U., Hsu Y., Kearney R., Stein T., Umek W.H., DeLancey J.O.L. Appearance of the levator ani muscle subdivisions in magnetic resonance images. Obstet. Gynecol. 2006; 107(5): 1064–9. DOI: 10.1097/01.AOG.0000214952.28605.e8
23. Kim J., Betschart C., Ramanah R., Ashton-Miller J.A., DeLancey J.O.L. Anatomy of the pubovisceral muscle origin: macroscopic and microscopic findings within the injury zone. NeuroUrol. Urodyn. 2015; 34(8): 774–80. DOI: 10.1002/nau.22649
24. Fan S.X., Wang F.M., Lin L.S., Song Y.F. Re-treatments of recurrence after pelvic floor repair surgery. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 2017; 52(6): 374–8. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567X.2017.06.004
25. Maher C., Feiner B., Baessler K., Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. Cochrane Database Syst. Rev. 2013; 4: CD004014. DOI: 10.1002/14651858.CD004014.pub5
26. Chung S.H., Kim W.B. Various approaches and treatments for pelvic organ prolapse in women. J. Menopausal. Med. 2018; 24(3): 155–62. DOI: 10.6118/jmm.2018.24.3.155
27. Khan A.A., Eilber K.S., Clemens J.Q., Wu N., Pashos C.L., Anger J.T. Trends in management of pelvic organ prolapse among female Medicare beneficiaries. Am. J. Obstet. Gynecol. 2015; 212(4): 463.e1–8. DOI: 10.1016/j.ajog.2014.10.025
28. Miklos J.R., Chinthakanan O., Moore R.D., Karp D.R., Nogueiras G.M., Davila G.W. Indications and complications associated with the removal of 506 pieces of vaginal mesh used in pelvic floor reconstruction: a multicenter study. Int. Surg. Technol. Int. 2016; 29: 185–9.

29. Unger C.A., Barber M.D. Vaginal mesh in pelvic reconstructive surgery: controversies, current use, and complications. *Clin. Obstet. Gynecol.* 2015; 58(4): 740–53. DOI: 10.1097/GRF.000000000000148
30. Caveney M., Haddad D., Matthews C., Badlani G., Mirzazadeh M. Short-term complications associated with the use of transvaginal mesh in pelvic floor reconstructive surgery: results from a multi-institutional prospectively maintained dataset. *NeuroUrol. Urodyn.* 2017; 36(8): 2044–8. DOI: 10.1002/nau.23231
31. Morling J.R., McAllister D.A., Agur W., Fischbacher C.M., Glazener C.M., Guerrero K. et al. Adverse events after first, single, mesh and non-mesh surgical procedures for stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse in Scotland, 1997–2016: a population-based cohort study. *Lancet.* 2017; 389(10069): 629–40. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)32572-7
32. Urogynecologic surgical mesh: update on the safety and effectiveness of transvaginal placement for pelvic organ prolapse. FDA, 2011. URL: <https://www.fda.gov/downloads/medicaldevices/safety/alertsandnotices/ucm262760.pdf> (дата обращения — 14.04.2019).
33. Murphy M., Holzberg A., van Raalte H., Kohli N., Goldman H.B., Lucente V. et al. Time to rethink: an evidence-based response from pelvic surgeons to the FDA Safety Communication: “UPDATE on serious complications associated with transvaginal placement of surgical mesh for pelvic organ prolapse”. *Int. Urogynecol. J.* 2012; 23(1): 5–9. DOI: 10.1007/s00192-011-1581-2
34. Derbyshire V. Vaginal mesh implants: hundreds sue NHS over “barbaric” treatment. *BBC News.* 2017 Apr 18. URL: <https://www.bbc.com/news/health-39567240> (дата обращения — 14.04.2019).
35. Meriwether K.V., Balk E.M., Antosh D.D., Olivera C.K., Kim-Fine S., Murphy M. et al. Uterine-preserving surgeries for the repair of pelvic organ prolapse: a systematic review with meta-analysis and clinical practice guidelines. *Int. Urogynecol. J.* 2019; 30(4): 505–22. DOI: 10.1007/s00192-019-03876-2
36. Takacs E.B., Kreder K.J. Sacrocolpopexy: surgical technique, outcomes, and complications. *Curr. Urol. Rep.* 2016; 17(12): 90. DOI: 10.1007/s11934-016-0643-x
37. Iancu G., Doumouchtsis S.K. A historical perspective and evolution of our knowledge on the cardinal ligament. *NeuroUrol. Urodyn.* 2014; 33(4): 380–6. DOI: 10.1002/nau.22421
38. Петрос П. Женское тазовое дно. Функции, дисфункции и их лечение в соответствии с Интегральной теорией. М.: МЕДпресс-информ; 2017. 400 с. [Petros P. Zhenskoe tazovoe dno. Funktsii, disfunktsii i ikh lechenie v sootvetstvii s Integral'noi teoriei. M.: MEDpress-inform; 2017. 400 s. (in Russian)]
39. Babayi M., Azghani M.R., Hajebrahimi S., Berghmans B. Three-dimensional finite element analysis of the pelvic organ prolapse: a parametric biomechanical modeling. *NeuroUrol. Urodyn.* 2019; 38(2): 591–8. DOI: 10.1002/nau.23885
40. Mastoroudes H., Giarenis I., Cardozo L., Srikrishna S., Vella M., Robinson D. et al. Prolapse and sexual function in women with benign joint hypermobility syndrome. *BJOG.* 2013; 120(2): 187–92. DOI: 10.1111/1471-0528.12082
41. Epstein L.B., Graham C.A., Heit M.H. Systemic and vaginal biomechanical properties of women with normal vaginal support and pelvic organ prolapse. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2007; 197(2): 165.e1–6. DOI: 10.1016/j.ajog.2007.03.040
42. Gyhagen M., Al-Mukhtar Othman J., Åkervall S., Nilsson I., Milsom I. The symptom of vaginal bulging in nulliparous women aged 25–64 years: a national cohort study. *Int. Urogynecol. J.* 2019; 30(4): 639–47. DOI: 10.1007/s00192-018-3684-5
43. Michalec I., Tomanová M., Navrátilová M., Šimetka O., Procházka M. The risk factors for pelvic floor trauma following vaginal delivery. *Ceska Gynekol.* 2015; 80(1): 11–5.
44. Li M., Shi J., Lü Q.P., Wei F.H., Gai T.Z., Feng Q. Multiple factors analysis of early postpartum pelvic floor muscles injury in regenerated parturients. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2018; 98(11): 818–22. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2018.11.005
45. Chan S.S.C., Cheung R.Y.K., Lee L.L., Choy R.K.W., Chung T.K.H. Longitudinal follow-up of levator ani muscle avulsion: does a second delivery affect it? *Ultrasound. Obstet. Gynecol.* 2017; 50(1): 110–15. DOI: 10.1002/uog.16009
46. Caudwell-Hall J., Kamisan Atan I., Guzman Rojas R., Langer S., Shek K.L., Dietz H.P. Atraumatic normal vaginal delivery: how many women get what they want? *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2018; 219(4): 379.e1–8. DOI: 10.1016/j.ajog.2018.07.022
47. Токтар Л.П., Крижановская А.Н. Ранняя диагностика интранатальных травм промежности как первый шаг к решению проблемы. *StatusPraesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак.* 2012; 5(11): 61–7. [Токтар Л.П., Крижановская А.Н. Rannyya diagnostika intranatal'nykh travm promezhnosti kak pervyy shag k resheniyu problemy. StatusPraesens. Ginekologiya, akusherstvo, besplodnyi brak. 2012; 5(11): 61–7. (in Russian)]
48. Gachon B. Cesarean section and perineal protection: CNGOF Perineal Prevention and Protection in Obstetrics Guidelines. *Gynecol. Obstet. Fertil. Senol.* 2018; 46(12): 968–85. DOI: 10.1016/j.gofs.2018.10.030
49. Hallock J.L., Handa V.L. The epidemiology of pelvic floor disorders and childbirth: an update. *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.* 2016; 43(1): 1–13. DOI: 10.1016/j.ogc.2015.10.008
50. Kow N., Ridgeway B., Kuang M., Butler R.S., Damaser M.S. Vaginal expression of LOXL1 in premenopausal and postmenopausal women with pelvic organ prolapse. *Female Pelvic Med. Reconstr. Surg.* 2016; 22(4): 229–35. DOI: 10.1097/SPV.0000000000000251 