

© Е. С. Гусева

ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отга»
СЗО РАМН, г. Санкт-Петербург

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА ВЛАГАЛИЩНЫМ ДОСТУПОМ

УДК: 618.1-007.42/43-089

■ В статье представлены основные этапы возникновения и усовершенствования методик коррекции генитального пролапса влагалищным доступом: от пластики с использованием собственных тканей к применению сетчатых имплантатов, от троакарных методик коррекции к бестроакарным, от фиксации сетчатых имплантатов к появлению нефиксирующихся устройств. Обозначены основные mesh-ассоциированные осложнения и показаны возможности их решения разными авторами. Большое внимание уделено современной методике коррекции генитального пролапса с использованием бестроакарной нефиксирующейся технологии Proxima™ и влагалищного поддерживающего устройства, которая при дифференцированном подходе к пациенту обеспечивает оптимальные результаты при минимальной инвазивности.

■ **Ключевые слова:** пролапс гениталий; троакарные и бестроакарные методики коррекции генитального пролапса; mesh-ассоциированные осложнения; бестроакарная система Proxima™ с поддерживающим устройством VSD.

В последнее десятилетие наблюдается стремительное развитие хирургических методик, направленных на решение проблемы пролапса тазовых органов у женщин. Пролапс тазовых органов (ПТО) с или без недержания мочи является серьезной проблемой здоровья, как правило, женщин старших возрастных групп и в настоящее время носит характер скрытой эпидемии. Распространенность POP-Q стадии II и более (стадия ПТО по международной классификации ICS) колеблется от 37 до 50% [54, 55]. В настоящее время женщины не только живут дольше, чем когда-либо прежде, но и ведут более активный образ жизни, в том числе и в пожилом возрасте. Демографические исследования показали, что женщины старше 80 лет являются наиболее быстро растущим сегментом населения в США и Канаде. Предполагается, что в течение последующих 30 лет процент женщин, обратившихся за медицинской помощью, будет удвоен [35]. Эти данные позволяют предположить, что потребность в надежной и функциональной коррекции ПТО будет только расти [32].

Риск возможного оперативного вмешательства в течение всей жизни в связи с пролапсом гениталий у женщин составляет около 11% [26]. По крайней мере, 200 000 таких операций проводятся каждый год в США [36]. Американское агентство FDA сообщает, что в 2010 году было выполнено 300 000 операций по коррекции генитального пролапса, в каждом третьем случае использовалась сетка (то есть 100 000 пациенток), и 3 из 4 (то есть около 75 000) т.н. MESH-операций были проведены влагалищным доступом¹. В России до 15% гинекологических операций проводятся по поводу пролапса гениталий [4].

Снижение сексуальной активности является наиболее распространенной формой женского сексуального расстройства у женщин в пери- и постменопаузе, что связано с гормональными перестройками, т.н. неудовлетворенностью собственным телом, значительным снижением физического и психического здоровья, высоким уровнем эмоционального и психического стресса, приводящего к межличностным трудностям [20]. В Европе снижение сексуальной активности у женщин данной группы составляет 7–16%, в США 10–30% [20]. Тазовые дисфункции, такие как пролапс гениталий, недержание мочи, газов и др. также отрицательно влияют на сексуальное здоровье женщин [27, 56]. Женщины, страдающие генитальным пролапсом, чувствуют себя застенчивыми, менее женственными и сексуально непривлекательными. Коррекция пролапса гениталий позволяет не только восстановить анатомические взаимоотношения между органами малого таза, повысить качество жизни, но и повысить сексуальную активность у этих пациенток.

¹ Immediate effects of the initial FDA notification on the use of surgical mesh for pelvic organ prolapse surgery in medicare beneficiaries / Reynolds Stuart [et al.] // Article first published online: Wiley Periodicals, Inc, 21 SEP 2012.

Неоднократно проведены исследования, в которых отражены преимущества использования полипропиленовых сеток по сравнению с коррекцией пролапса собственными тканями [13, 34, 40, 60], в том числе снижение частоты рецидивов. Частота рецидивов после коррекции пролапса с использованием собственных тканей, по данным разных авторов, составляет 20–40%, что требует повторного хирургического вмешательства у трети пациенток [45, 57]. Пролапс передней стенки является наиболее часто встречающейся формой, и после произведенной передней кольпорафии частота рецидива может составлять 30–40% [45]. По данным Краснопольского В. И., Попова А. А. (2007), частота рецидива после передней кольпорафии достигает 24–31%, после задней кольпорафии 25–35% [3]. По данным других авторов, из тех, у кого проведена коррекция пролапса передней стенки влагалища без использования имплантата, частота рецидива может достигать 70% [12].

С учетом высокой частоты рецидивов после традиционной влагалищной коррекции многие хирурги начали использовать сетки для улучшенной поддержки тазовых структур. Использование синтетических имплантатов при таких операциях, как коррекция паховой грыжи, абдоминальная промونتопексия, проводилось неоднократно, данные методики являются эффективными и хорошо известными [41, 42, 44].

Следует подчеркнуть, что текущие данные свидетельствуют о том, что использование сетки во влагалищной хирургии имеет не только положительные результаты, но и зачастую бывает связано с риском. Осложнения после коррекции с использованием т.н. mesh (англ., сетка) носят специфический характер: эрозии сетки во влагалище [28], мочевого пузыря, кишечника, инфекции, появление гранул в области швов, болевой синдром, диспареуния, нарушения мочеиспускания, тазовые дисфункции, тазовые абсцессы, фасцит [22, 30, 37, 49], ректовлагалищные и пузырно-влагалищные свищи. Эти осложнения возникают примерно у 10% пациенток и могут привести к значительному снижению качества жизни [15, 16, 40, 44, 51, 60]. Частота рецидивов после использования сетчатых имплантатов, по данным разных авторов, может составлять от 3 до 20% [3, 5, 15, 40, 44, 51, 60]. Замечено, что анатомические неудачи чаще всего возникают у женщин с изолированной передней коррекцией, чем после коррекции заднего отдела [5, 29, 65], а также у пациенток с III степенью пролапса гениталий [1, 2, 33, 45].

Степень воздействия осложнений на качество жизни женщин, связанных с использованием сеток во влагалищной хирургии, до сих пор не была

тщательно исследована. Некоторые авторы отмечают неизбежный рост повторных операций из-за осложнений после использования сеток, а также необходимость в ряде случаев частичного или полного иссечения сеток с целью борьбы с послеоперационной болью [21]. Так, в Медицинском центре в Неймегене (Нидерланды), в 2005–2010 гг. проведено масштабное исследование [52], в котором 83 пациенткам после коррекции с использованием различных видов сетчатых имплантатов было необходимо произвести их иссечение. Основной жалобой пациенток была боль (77%) — диспареуния, влагалищные боли, хронические боли в области живота, спины, ягодиц или ноги, или сочетание этих симптомов. Основными показаниями к повторной операции были боли, кровотечение или эрозии сетки во влагалище, мочевого пузыря или кишечника. Сообщается о безуспешных попытках консервативного лечения с использованием крема с эстрогеном, антибактериальной терапии, физиотерапии в 63% случаев, во всех случаях в последующем потребовалось повторное иссечение имплантата. Десяти пациенткам проведено иссечение сетки из-за задержки мочи после установки субуретрального слинга. Из 81 пациентки 30 (37%) произведено полное иссечение сетки, 49 (61%) частичное иссечение и в 2 случаях (2%) иссечен небольшой участок сетки. В исследовании были иссечены различные имплантаты: Gynemesh™, Mersilene™, Prolift™, Ultrapro™, TVT™, TVT-O™ (Ethicon, Somerville, NJ, USA), IVS™ (Tyco Healthcare LP, Norwalk, CT, USA), Avaulta™ (CR Bard, Covington, GA, USA), Apogee™ (American Medical Systems, Minnetonka, MN, USA), EndoFast Reliant™ (Endogun Medical Systems, Kibbutz Haogen, Israel), Gore-Tex™, Mycromesh™ (WL Gore, Flagstaff, AZ, USA), Teflon™ (Davol/Bard, Cranston, RI, USA). Prolift™ был самым часто удаляемым имплантатом среди всех пациенток и составил 40% от всех протезов. Иссечение производилось в 89% случаев влагалищным доступом, в 5% случаев лапароскопическим в сочетании с влагалищным и в 1% случаев только лапароскопическим. В результате повторных операций сообщается об осложнениях: ранение кишечника (1 случай ранения сигмовидной кишки и 2 случая повреждения серозной оболочки тонкой и толстой кишки), анурия (1 пациентка) — в связи с повреждением обоих мочеточников, которое не было замечено интраоперационно (проведена двусторонняя реимплантация мочеточников), 2 случая гематом, 1 случай кровотечения, 1 случай кишечной непроходимости, 3 случая инфекции мочевыводящих путей, 2 случая лихорадки, 1 случай ра-

невой инфекции, 1 подкожный абсцесс, 1 свищ из шейки матки в сигмовидную кишку, 1 случай обструкции мочеточника и гидронефроза почки. Все пациентки полностью выздоровели после лечения осложнений. Большинство женщин отмечали полное отсутствие болей или улучшение симптомов, ассоциированных с сеткой (92%). 9 пациенток (12%) имели рецидив пролапса, из них 8 были в переднем отделе. Количество рецидивов было значительно выше в группе, где произведено полное иссечение сетки (29%), в отличие от группы, где производилось частичное иссечение сетки (5%). Исследователи акцентируют внимание на том, что mesh успешно используются для коррекции пролапса, но возникшие осложнения могут быть очень серьезными и значительно снижать качество жизни. Установка данных имплантатов должна осуществляться только хорошо обученными и опытными хирургами, параллельно должна проводиться оценка влияния mesh-ассоциированных осложнений на качество жизни пациенток.

В 2011 г. сообщества ученых из Кейптауна и Нидерландов сообщили о 21 случае повторных вмешательств вследствие развития осложнений после операции TVM в переднем отделе (Prolift, Perigee и Avaulta) [31]. Показаниями для повторного вмешательства были эрозии, боли, в том числе диспареуния, апареуния, рецидив пролапса. Из 21 женщины у 18 (85%) операция проведена в связи с болями. Основной целью было удалить натяжение от рубцовых тканей и сетки, таким образом уменьшая боль. Средний интервал между первичной и повторной операцией составил 30 месяцев. Интраоперационно хирурги отмечают значительные проблемы, связанными с рубцовыми изменениями и фиброзом тканей, а также акцентируют внимание на повышенном риске рецидива пролапса в дальнейшем. Производилось частичное удаление сетки. Через 6 месяцев были оценены 15 женщин, из них только в одном случае была отмечена боль. Через 12 месяцев проведена оценка только у 6 женщин, из которых 4 были сексуально активны без явлений диспареунии с пролапсом 0 стадии, а 2 имели стадию пролапса 2, не вели половой жизни. Одна женщина требовала повторного вмешательства в связи с наличием инфицированной гранулемы сетки.

Существует необходимость отметить один летальный случай после коррекции с использованием имплантата². Исследователи из России в 2012 году сообщают о возникновении некро-

тизирующего фасциита у 61-летней женщины с пролапсом III степени и стрессовым недержанием мочи, которой была выполнена влагалищная гистерэктомия и коррекция пролапса с использованием сетчатого имплантата Prolift anterior (Gynecare; Ethicon). До операции у пациентки в течение 30 лет в полости матки находилась ВМС. Морфологическое исследование удаленной матки выявило рак эндометрия T1N0M0. На 6-й день послеоперационного периода произошло развитие анаэробного двустороннего некротического фасциита на обоих бедрах с выявлением в ране неклостридиальной стрептококковой инфекции. Антибактериальная терапия и фасциотомия не были эффективными. Пациентка погибла от коагулопатического кровотечения на 18-е сутки после операции.

Данные исследования показывают, что основными проблемами после операций с использованием mesh являются боль и диспареуния, поэтому хирург должен обладать навыками для решения подобных проблем в дальнейшем, в том числе иметь возможность удалить TVM и выполнить дополнительные профилактические вмешательства. Болевой синдром является крайне важным при оценке качества жизни, и пациент должен быть проинформирован относительно данных рисков.

Историческая справка. Первым значительным шагом в лечении пролапса тазовых органов было развитие влагалищных пессариев. Считалось, что их основная функция заключалась в укреплении связочного аппарата. Их использование приобрело значительную популярность в середине 19-го века, и они продолжают применяться в случаях, когда риск операции превышает пользу, или когда пациентка сама предпочитает данный вариант [58]. В течение XX века достижения и понимание хирургической коррекции генитального пролапса прогрессировало более быстрыми темпами. В 1909 году доктор Джордж Уайт (Джорджия, США) был первым, кто сообщил о коррекции цистоцеле влагалищным доступом с использованием собственных тканей. Его корректная оценка того, что сейчас называется 2-м уровнем поддержки тазовых структур (лобково-шеечная фасция и сухожильная дуга фасции таза) были вновь открыты в 1950-е годы. В 1950-е годы доктор Милтон Макколл из Луизианы (США) подчеркнул важность маточно-крестцовых связок в так называемом «уровне поддержки 1» — поддержки свода влагалища после гистерэктомии. Опять же в 1990-х Джон ДеЛансей из штата Мичиган (США) опубликовал статьи «Анатомия и биомеханика пролапса гениталий» и «Анатомия тазового дна» [23, 24]. Эти работы показали специфические хирургические цели

² Necrotising fasciitis after hysterectomy and concomitant transvaginal mesh repair in a patient with pelvic organ prolapse / Pushkar D. Y. [et al.] // Int. Urogynecol. J. — Published online 07 February 2013.

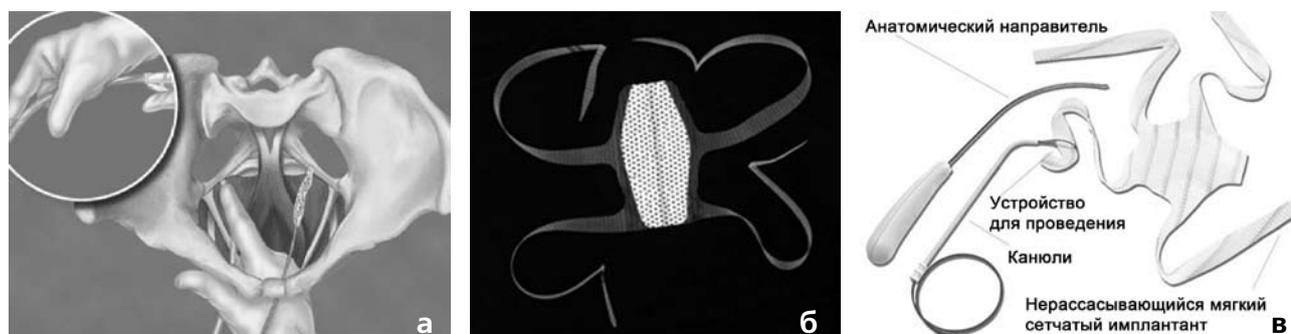


Рис. 1. Сетчатые имплантаты: а — Elevate® Prolapse Repair System; б — Avaulta; в — Gynecare Prolift

для каждого из трех уровней поддержки. На протяжении большей части 20-го века хирургия тазовых грыж была основана на предположениях хирурга Говарда Келли из Госпиталя Джонса Хопкинса и других специалистов в этой области о том, что причиной тазовых грыж было ослабление фасций стенок влагалища. Средняя, передняя и задняя пликация, сейчас известная как передняя и задняя кольпоррафия, применялись в то время с использованием рассасывающегося материала (кетгута). Большая частота рецидивов, в частности цистоцеле, потребовала проведения интенсивных клинических исследований и привела к возникновению концепции реконструктивной хирургии. Доктор Колин Ричардсон (Джорджия, США) классифицировал повреждения лобково-шеечной фасции между мочевым пузырем и передней стенкой влагалища как проксимальный, дистальный, центральный и боковой дефекты. Другой исследователь, доктор Давид Николс (Род-Айленд, США), рекомендовал гинекологам восстанавливать каждый из этих дефектов и возвращать поддержку органов к их естественному анатомическому расположению. Это включало, например, восстановление паравагинальной грыжи с использованием шва между лобково-шеечной фасцией и сухожильной дугой. Успех такой реконструктивной хирургии во многом зависел от подготовки, навыков и опыта хирурга и требовал продолжительных по времени операций.

Таким образом, существовала необходимость в создании хирургических имплантируемых устройств, успех установки которых менее всего бы зависел от опыта хирургов, которые могли быть быстро установлены и удерживаться на месте с минимальным ушиванием, и сокращали время операции. В то же время такие устройства должны были приводить к лучшим результатам по сравнению с предыдущими современными методами и одновременно снижать количество осложнений. В идеале это должно было быть легко имплантируемое устройство, которое обеспечивало одновременно 1, 2 и 3 уровень поддержки (по теории ДеЛансея) без необходимости использования сложных и специализированных шовных методик.

Использование «mesh» стало популярным благодаря оригинальным работам Ulmsten и Petros, разработке интегральной теории, на основании которой произошел значительный скачок в хирургии генитального пролапса за последние 15 лет [46]. В результате развития технологии биоматериалов стали применяться легкие сетки из полипропилена, обладающие свойствами биодеградации, биосовместимости, сохранения формы. Особенно большие успехи были достигнуты с использованием ультралегких полипропиленовых сеток — было создано несколько комплектов с использованием синтетических имплантатов с минимально инвазивной троакарной методикой установки. Они вошли на рынок так быстро, что научная литература несколько отстает в анализе данных по их безопасности и эффективности в сравнении с другими методиками. Эти системы быстро реализовывали в США и включали в основном Elevate® Prolapse Repair System (American Medical Systems, Minnetonka), Apogee and Perigee systems (American Medical Systems, Minnetonka), Avaulta (Bard Urological, Covington) и Gynecare Prolift (Ethicon, Somerville) (рис. 1).

Данные методики основываются на «слепом» прохождении четырех длинных изогнутых проводников и игл через obturatorные мембраны для коррекции переднего отдела и фиксации имплантата за счет четырех рукавов (свободных частей протеза) за дистальные и проксимальные части сухожильной дуги тазовой фасции, и прохождении двух проводников и игл через сакроспинальные связки при коррекции заднего отдела и фиксацией имплантата за счет двух рукавов. Располагаясь под фасцией, протез дублирует контур влагалищной трубки, надежно устраняя пролапс, не меняя направления вектора физиологического смещения влагалища [3]. Гипотеза о том, что дефекты в мочеполовых фасциях связаны с изменениями синтеза и деградации различных типов коллагена и эластина неоднократно подтверждаются [17, 63]. Именно по этой причине концепция группы TVM заключается в том, чтобы прикрепить сетку к более твердым структурам,

таким как крестцово-остистая связка [50]. Еще раз необходимо подчеркнуть, что успех данных операций во многом зависит от хирургического мастерства, особенно в отношении точности прохождения иглы через структуры таза и предотвращения избыточного натяжения сетки. Следует подчеркнуть, что в настоящее время большинство хирургических техник основаны на прохождении троакаров через обтураторные мембраны, что в некоторых случаях приводит к специфическому осложнению — паховым болям, в связи с чем снижается качество жизни пациенток и их сексуальная активность.

Вначале многими исследователями использовался протез, по форме повторяющий дефект фасции. Однако данный подход оказался несостоятельным, так как приводил к смещению протеза, формированию латеральных дефектов и, соответственно, к рецидиву пролапса. Практика показала, что размеры протеза должны превышать размеры дефекта на 3–4 см, что надежно предотвращает его смещение, покрывает не только центральный, но и латеральные дефекты [3]. Предложено много способов фиксации сетчатого протеза к тканям при коррекции ОиВВПО. Так как простое пришивание к краям дефекта фасции сопровождалось высокой частотой рецидива, такой метод сегодня практически не применяется. Не оправдалась жесткая фиксация сетки к костным элементам таза в связи с формированием избыточного натяжения тканей, ригидности создаваемой конструкции. Это стало причиной развития тазовых болей, диспареунии. Идея расположения протеза в свободном от натяжения состоянии (*tension free*) была предложена U. Ulmsten (Швеция) в 1996 году [62]. Далее эта идея получила продолжение в работах В. Jacquetin

и М. Cosson (2004), которые использовали как чрезобтураторный доступ, так и ишиоректальный доступ для прикрепления сетки при лечении полного выпадения матки и стенок влагалища [18]. Именно такая фиксация протеза позволила сохранить эластичность и физиологическое направление смещения влагалищной трубки, предупредило развитие болевого синдрома, положительно повлияло на качество жизни больной [3, 6, 18].

Новые технологии в хирургии принесли и неизбежные новые осложнения. Использование различного рода перфораторов для проведения и фиксации протезов, выполнение операции «закрытым» способом увеличило риск ранения крупных сосудов и нервов (обтураторных, пудендалных вены и артерии, одноименных нервных стволов, венозных сплетений ретциевого пространства), а также ранение органов (мочевого пузыря, кишечника). Долгое время частота формирования эрозий слизистой влагалища после пластики сетчатыми протезами составляла 7–10% и была частой причиной неудач хирургической коррекции. Однако после применения мягких сетчатых имплантатов с индексом «soft» эта частота снизилась в 2–3 раза. Изменились и некоторые принципы хирургии генитального пролапса. Так, одной из причин формирования эрозии является создание чрезмерного натяжения тканей, что наблюдается после широкого иссечения слизистой влагалища и является причиной ишемии, образования пролежней. Сегодня принято не удалять избыток слизистой, формировать длинное влагалище, что позволяет снизить частоту эрозий и рецидивов пролапса [3].

Одновременно появлялись новые осложнения, на которые на этапе освоения новых технологий не обращали столь пристального внимания (хро-

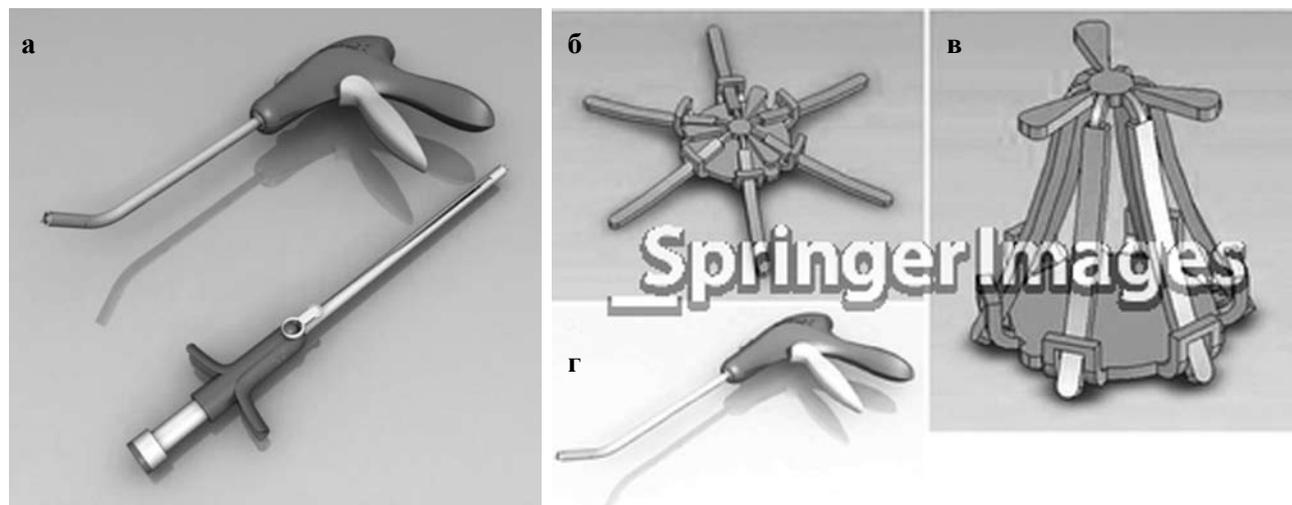


Рис. 2. Бестроакарная система проведения сетки EndoFast Reliant System (Endogun Medical Systems, Израиль) с металлическими крепежами: а — общий вид; б — в раскрытом виде, в — в закрытом виде, г — проводник

нические тазовые боли, диспареуния, неудовлетворенность сексуальной жизнью), что требовало развития более усовершенствованных методик коррекции пролапса тазовых органов [39], целью которых было повысить эффективность лечения при минимальной инвазивности, а также профилактировать специфические осложнения при применении синтетических имплантатов. Снижение инвазивности операции достигается за счет снижения интраоперационного проникновения в ткани, в том числе отсутствия прохождения проводников через obturatorные мембраны и сакроспинальные связки, что позволяет избежать болевого синдрома в паховых областях и конечностях в послеоперационном периоде, а также значительно уменьшает частоту диспареунии.

С 2008 года появились попытки установки сетчатых имплантатов без использования троакаров с различными фиксирующими устройствами [61, 64]. Так, в 2011 году коллектив авторов из Израиля и Франции провел исследования в трех центрах по использованию бестроакарной системы проведения сетки EndoFast Reliant System (Endogun Medical Systems, Израиль) с металлическими крепежами [61], которая представляет собой полипропиленовые нити, устройство для проведения нитей и застежек и безопасного их извлечения.

Она является минимально инвазивной, позволяя провести сетку в ткани из одного разреза, избегая прохождения троакара. Проводилось наблюдение за 20 женщинами в течение 1 года с целью оценки безопасности и эффективности новой технологии. Крепеж разворачивается через сетку в мягкие ткани obturatorных мышц и фасции, покрывающей lig. sacrospinalis, проникает на глубину 2 мм и создает фиксацию. Для оценки возможной миграции крепежа пациенткам проводилась рентгенография органов малого таза перед выпиской и через 3 месяца после операции. Средний возраст составил $61,2 \pm 11,4$ лет, ИМТ $25,7 \pm 3,9$. Удовлетворительные результаты были достигнуты в 90% случаев через 6 месяцев, 85% через 1 год (у 17 из 20 больных). 3 случая рецидива пролапса. Недержание мочи *de novo* — 10%. Все пациентки с осложнениями получали соответствующее лечение с положительным эффектом. При оценке сексуальной функции 8 пациенток, которые были активны до операции, возобновили половую жизнь без диспареунии через 6 месяцев. В одном случае после коррекции пролапса задней стенки влагалища возникла диспареуния, при обследовании пациентки отмечено смещение металлического крепежа, он был удален под местной анестезией, в последующем болей не было. Через 6 и 12 месяцев отмечено, что сетка хорошо ин-

тегрирована в ткани. В настоящее время на рынке существуют и другие коммерческие варианты бестроакарных сеток, например, система Elevate (American Medical Systems, Миннесота, США), однако глубина проникновения гарпуна в ней составляет 8 мм, а в системе EndoFast Reliant System только 2 мм, что является более безопасным и приводит к маловероятному повреждению пудендального и запирающего нервов. Таким образом, исследователи утверждают, что система EndoFast Reliant System является альтернативной троакарным методикам с преимуществами в аспекте безопасности.

Хирурги из Мельбурна (Австралия) и Кембриджа (Великобритания) в 2008 году описывают бестроакарную технику коррекции пролапса с использованием легкой сетки и VSD (Vaginal Support Device) [64]. 95 женщин с пролапсом II стадии и более были включены в данное исследование в 2004–2005 гг., передний и задний имплантаты выкраивали по определенной форме (передний имплантат крестообразной и задний имплантат Y-образной формы).

Сетку обрабатывали раствором антибиотика, избытки слизистой влагалища не иссекали, стенку влагалища ушивали 2-рядным викриловым швом. Для фиксации протеза использовался VSD соот-

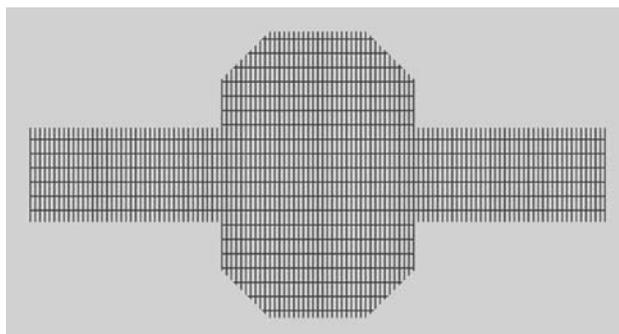


Рис. 4. Передний имплантат (крестообразной формы)

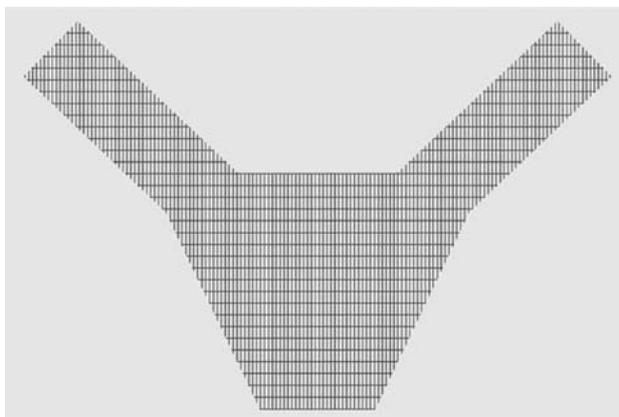


Рис. 5. Задний имплант (Y-образной формы)



Рис. 6. VSD (Vaginal Support Device)

ветствующего размера, который устанавливался на 4 недели. Рецидив пролапса возник в 8 случаях после передней коррекции, в 5 случаях после задней. Перфорация кишечника произошла в одном случае, тромбоэмболия легочной артерии в одном случае, тазовая гематома, потребовавшая трансвагинального дренажа, в одном случае. Переносимость VSD была отмечена как «небольшой дискомфорт» 22 пациентками, и как «значительный дискомфорт» 3 пациентками. Качество жизни значительно улучшилось после операции. О сексуальных дисфункциях до операции сообщали 58% женщин, после операции только 20%. Исследователи отмечают значительный успех операции (94%), простоту методики, отсутствие необходимости туннелирования тазовых структур, положительное влияние VSD на ткани, что уменьшает сокращение тканей и стабилизирует шовные линии.

В настоящее время использующиеся бестроакарные методики имеют имплантаты оригинальной формы с оптимально подобранными размерами сетки, с фиксирующими устройствами, что в отличие от троакарных методик позволяет до-

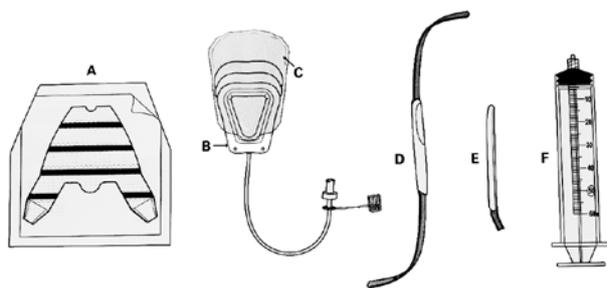


Рис. 7. Система для коррекции генитального пролапса GYNECARE PROSIMA™ Pelvic Floor Repair System (Gynecare, Johnson&Johnson): имплант (A), VSD (B) с баллоном (C), передний (D) и задний (E) проводники, шприц (F)

стичь такого же успеха после операции, при этом уменьшить висцеральную травму. Современные тенденции влагалищной хирургии включают устранение внешних кожных разрезов (один разрез для установки систем), сведение к минимуму «слепых» этапов операции и прохождения игл (троакаров) в тканях, что снижает травматичность³. Этим требованиям отвечает появившаяся в 2008 году реконструктивная операция с применением инновационного устройства GYNECARE PROSIMA™ Pelvic Floor Repair System (Gynecare, Johnson&Johnson), которая направлена на оптимизацию результатов коррекции пролапса тазовых органов II–III стадии, позволяя улучшить качество жизни после операции и возобновить сексуальную активность [8, 14].

Данная система основана на том, что имплантат проводится в ткани без использования «острых» троакаров, располагается без специальной фиксации глубоко в тканях между стенкой мочевого пузыря и стенкой влагалища спереди или стенкой кишки и стенкой влагалища сзади, а его рукава расположены над внутренней запирающей мышцей и кпереди от фасции сухожильной дуги, и также сзади от крестцово-остистых связок, влагалище стабилизируется на 1 месяц специальным поддерживающим устройством (VSD), в течение данного времени происходит прочное «врастание» тканей в имплантат, и после удаления VSD обеспечивается надежная фиксация стенок влагалища [43]. Также VSD предотвращает появление влагалищных спаек во время лечения. Эпителий влагалища ушивается 2-рядным швом для создания относительно толстого слоя вдоль линии разреза для предотвращения эрозий [9]. Полезным свойством операции является сохранение оптимальной длины влагалища, в отличие от операций с использованием троакарных методик, когда за счет жесткой фиксации к сакроспинальной связке нередко происходит укорочение влагалища, приводящее впоследствии к диспареунии [5].

Многие клиники в США, Европе и России занимаются установкой именно данной системы (Prosima™), уже появились публикации некоторых результатов. При анализе литературы необходимо отметить, что количество осложнений после операции с использованием имплантата Prosima™ составляет небольшой процент, а качество жизни и сексуальная активность после операции значительно улучшаются.

Исследователи Кембриджа (Великобритания) и Мельбурна (Австралия) в 2009 году сообщают о наблюдении за группой из 136 женщин с про-

³ Cervigni M., Natale F. A comprehensive view on the actual trend in pelvic organ prolapse repair // *Abdominal Imaging*. — 2012. — Published online 16 October 2012.

лапсом II–III стадии после коррекции с использованием системы Proxima™ [19]. Исследование проводилось в 9 центрах, средний возраст составил 64,3 лет. Оценивалась переносимость VSD с помощью визуально-аналоговых шкал. У 17 пациентов VSD был удален раньше, чем через 3–4 недели: у 7 произошло спонтанное извлечение, в остальных случаях он был удален из-за кольпита и/или влагалищного дискомфорта. Исследователи сообщают об анатомическом успехе 80% в случае, когда VSD оставался во влагалище 3–4 недели, и 76,7% — в случае, когда он был удален раньше. Отмечается хорошая переносимость VSD. Исследователи акцентируют внимание на необходимости нахождения VSD в течение 3–4 недель, и о нецелесообразности его раннего удаления.

В Университете Кембриджа в ноябре 2009 года создан информационный лист для пациентов⁴, в котором подробно описана подготовка к операции, особенности диеты и образа жизни перед операцией, возможные риски, связанные с операцией, особенности анестезиологического пособия, методика операции с иллюстрациями, дано описание ведения послеоперационного периода, рекомендации по поведению в послеоперационном периоде, а также в доступной для пациента форме обсуждены вопросы осложнений. Кроме того, описаны альтернативные методы лечения — физиотерапевтические методики, влагалищные пессарии. Даны контактные телефоны для вопросов и поддержки (на различных языках).

В Тюбингене (Германия) и Мельбурне (Австралия) в 2009 году проведена оценка анатомического положения и определены взаимосвязи между имплантированной сеткой Proxima™ и основными близлежащими нервными и сосудистыми структурами, подтверждена безопасность и точность анатомического размещения сетчатых имплантатов при использовании системы Proxima™ [10, 11]. Проведена диссекция 4 трупов. Отмечено наличие безопасного состояния между передним и задним имплантатами и близлежащими нервными и сосудистыми структурами (от импланта до запирательного нерва и сосудов 2,8–3,3 см, до срамного нерва и внутренних срамных сосудов 1,8–2,2 см, до сакрального сплетения 2–2,2 см).

Ученые из Питсбурга (США) в 2010 году сообщают об одногодичных наблюдениях за клиническими исходами после операции

Proxima™ [43]. Операция проведена 136 женщинам с пролапсом II–III стадии, из которых через год проведена оценка анатомических и функциональных результатов у 95,6% женщин. Из них 76,9% имели степень пролапса 0–1. Оценка проводилась с помощью вопросников PGI-C (The patient Global Impression of Change), шкалы Ликерта, PEDI-20, PFIQ-7, PISQ-12, визуально-аналоговой шкалы для оценки приемлемости VSD (от 0 до 10 баллов). Симптомы тазовой дисфункции, качество жизни и сексуальная функция значительно улучшились по сравнению с исходными. Неудовлетворительные результаты получены у 4 женщин со степенью пролапса II. Анатомические неудачи происходили чаще всего у женщин после изолированной коррекции переднего отдела пролапса (успех в данной группе составил 79,3%), а в группе с коррекцией заднего отдела успех составил 93,5%. Отмечались 3 случая диспареунии *de novo*, и 12 женщин (16,4%), ранее сексуально неактивных, возобновили сексуальную жизнь без явлений диспареунии. Параллельно впервые проводилась оценка качества жизни и оценивалась чувствительность вопросников: из PEDI-20, состоящего из трех частей (POPDI-6, UDI-6, CRADI-8), наименее чувствителен оказался CRADI-8 [48].

В исследовании, проведенном в Пекине (Китай) в 2010–2011 гг., наблюдали за 31 пациентками с пролапсом III стадии в течение 1 года [47]. Для оценки качества жизни и сексуальной активности использовались анкеты PFIQ-7 и PISQ-12. Тяжелых интраоперационных осложнений не было. Отмечались 2 случая тазовой гематомы диаметром менее 7 см, которая не потребовала хирургического лечения. При среднем сроке наблюдения 6 месяцев степень анатомического успеха составила 94%. Не было ни одного случая возникновения недержания мочи *de novo* или диспареунии *de novo*. Согласно вопроснику PFIQ-7 средние баллы после операции уменьшились на более чем на 50 баллов (по сравнению с баллами перед операцией), согласно вопроснику PISQ-12 качество сексуальной жизни не имело существенной разницы до и после операции (30 ± 6 по сравнению с 31 ± 4). Исследователи заключают, что система Proxima™ является безопасной и эффективной, улучшает качество жизни без существенного влияния на качество сексуальной жизни.

Данное исследование было продолжено в 2011 году [59] — 70 пациенток были обследованы и прооперированы с использованием Proxima™, через 1, 2 и 3 месяца проводилось 2-мерное ультразвуковое исследование промежности для измерения длины сетки в сагиттальной плоскости. Среднее время наблюдения 13 меся-

⁴ Slack Mr Mark. The prosima pelvic floor repair utilizing mesh and a vaginal support device (VSD) // Mr Mark Slack. Patient Information Women's Services — Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust — November 2009 / November 2012. —http://www.cuh.org.uk/resources/pdf/patient_information_leaflets/PIN2469_the_proxima_pelvic_floor_repair.pdf.

цев. Через месяц длина переднего имплантата составила 3,5 см, а через 2–3 месяца 2,8 см. Задний имплантат сократился от 3,2 см до 2,5 см по сравнению с исходным размером. Несмотря на то, что система Prosima™ стала короче через 2–3 месяца, это не влияло на эффективность операции.

Исследователи в Пекине с марта 2011 года продолжают анализировать систему Prosima™ при реконструкции пролапса III стадии⁵. Многоцентровые проспективные клинические испытания показали, что система является безопасной, эффективной и рентабельной. Нет тяжелых интраоперационных осложнений, частота рецидивов через 1 год наблюдения составила 8,1%. Качество жизни значительно улучшилось, а сексуальная функция не изменилась. Техника операции значительно проще, при этом снижается риск специфических осложнений, которые могут возникнуть с размещением сетки и туннелированием. Частота объективного успеха составила 76,9%, при этом тазовые симптомы, качество жизни и сексуальной функции улучшились значительно по сравнению с исходным. В настоящее время продолжается набор участников в данное исследование. Планируется 3-летнее наблюдение за прооперированными больными.

В исследовании, проведенном в Польше в 2011 году [14], в группе из 7 женщин (среднее время наблюдения 9 недель) не было ни интра-, ни послеоперационных осложнений. Средняя продолжительность пребывания в больнице составила 3 дня. Пациентки не нуждались в обезболивающих препаратах после операции, показали хорошую переносимость VSD, степень анатомического успеха составила 93%.

В Вашингтоне в 2012 году ученые представили результаты одногодичного исследования в группе из 136 женщин с пролапсом II–III стадии после коррекции с использованием Prosima™ [38]. Основным анатомическим успехом через 2 года составил 69,1%. Когда VSD оставался в течение 21 дня после операции (97 больных), анатомический успех через 2 года составил 72,2%, а в случаях менее 21 дня (13 больных) — успех составил 46,2%. О диспареунии до операции сообщали 10 пациенток (20%), после операции 7 из них возобновили половую жизнь без диспареунии, 2 женщины остались сексуально неактивными, по поводу одной пациентки информация отсутствует. Из 60 сексуально неактивных женщин до операции 9 возобновили половую жизнь в период до 2 лет после операции, 2 из них отмечают диспа-

реунию. Эрозии сетки составили 9,1%. В общей сложности 4 пациентки (3,3%) нуждались в дальнейшей операции по коррекции пролапса. Авторы высказывают предположение о том, что некоторая степень влагалищной релаксации и мобильности необходима для нормального функционирования тазового дна. У исследователей создается впечатление о более редких случаях появления диспареунии *de novo* по сравнению с другими методиками коррекции (в частности, Prolift™), однако в связи с ограниченным количеством пациенток необходимы дальнейшие наблюдения. Отмечается небольшое снижение анатомического успеха с течением времени, однако наблюдается устойчивое улучшение симптомов тазовой дисфункции и сексуальной функции в среднесрочной перспективе у женщин с пролапсом II–III стадии, и отсутствие серьезных осложнений после операции является обнадеживающим.

В Екатеринбурге в 2011 г. проведена коррекция генитального пролапса II–III стадии с использованием системы Prosima™ лишь 10 пациенткам [7], интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений не было отмечено, все пациентки были выписаны из стационара на 3–4 суток. Проводится дальнейшее наблюдение и оценка отдаленных результатов операции.

Сотрудники кафедры урологии Московского государственного медико-стоматологического университета в 2012 г. [5] сообщают о годичном наблюдении за 30 пациентками после коррекции генитального пролапса II–III стадии, отмечают степень анатомического успеха 77,8%, худшие анатомические результаты у группы с изолированной коррекцией переднего отдела тазового пролапса. Из интраоперационных осложнений в одном случае отмечают умеренное кровотечение, остановленное путем коагуляции. Один случай обширной гематомы малого таза через 2 недели после операции, в связи с чем было произведено удаление сетчатого протеза с последующим проведением передней кольпоррафии. 2 случая (6,7%) эрозии слизистой влагалища через год после операции. Впервые в России в рамках данного исследования была проведена оценка качества жизни пациенток с помощью специализированных вопросников, а также оценка сексуальной функции. Отмечено улучшение показателей половой функции, 50% женщин возобновили половую жизнь, диспареуния *de novo* возникла в 12% случаев.

Система Prosima™ является оптимальным методом коррекции генитального пролапса II–III степени. Проведенные исследования в разных странах демонстрируют успешность операции как для анатомического, так и для функционального вос-

⁵ GYNECARE PROSIMA* Procedure Versus Modified Total Pelvic Floor Reconstructive Surgery for Uterine Prolapse Stage III // Peking Union Medical College Hospital. — First received: July 13, 2011. — <http://clinicaltrials.gov/show/NCT01396109>.

становления органов малого таза, безопасность ввиду малой инвазивности и незначительного количества осложнений, удовлетворенность пациенток результатами лечения в связи с исчезновением жалоб, связанных с нарушением дефекации, мочеиспускания, а также улучшением качества жизни и возобновлением сексуальной активности. Данные показатели и значительные изменения в качестве жизни показывают, что «симптомный» пролапс может иметь важное влияние на общее самочувствие женщины и связанное со здоровьем качество жизни, влияет на ежедневную физическую активность, наличие/отсутствие болей, эмоциональный фон, социальную изоляцию, энергию и сон [53].

Заключение

В настоящее время существует большой выбор методик для коррекции генитального пролапса влагалищным доступом. Развитие хирургических наборов, уменьшение инвазивности операций, агрессивный маркетинг привели к тому, что в некоторых случаях процесс установки сетки кажется относительно легким для менее опытных хирургов. Современные методики становятся более усовершенствованными, более доступными, что не делает их менее безопасными [25, 29]. К выбору методики хирургической коррекции у пациенток с генитальным пролапсом необходимо подходить дифференцированно. «Предоперационный анализ» пациента должен учитывать такие факторы, как курение, сахарный диабет, ожирение, наличие симптомов дисплазии соединительной ткани, эстрогенный дефицит, наличие в анамнезе предыдущих операций по коррекции пролапса, количество родов и степень тяжести травмы тканей промежности во время родов и т. д. Также должны учитываться степень тяжести пролапса, сопутствующая патология, степень половой активности. «Подбор операции для пациента», достаточный опыт хирурга и отточенная оперативная техника позволяют свести к минимуму побочные эффекты от использования сетки, обеспечивают максимально благоприятное течение послеоперационного периода, наиболее оптимальные результаты при минимальном количестве осложнений.

Литература

1. Беженарь В. Ф., Богатырева Е. В. Диагностика и хирургическое лечение ректоцеле при пролапсе тазовых органов с использованием системы Prolift™ // Журнал акушерства и женских болезней. — 2010. — Т. LIX, вып. 2. — С. 12–20.
2. Беженарь В. Ф., Богатырева Е. В. Новые возможности хирургической коррекции тазового пролапса с использованием синтетических имплантов: пути профилактики послеоперационных осложнений // Акушерство. Гинекология. Репродукция. — 2012. — Т. 6, № 2. — С. 6–13.
3. Краснопольский В. И., Попов А. А. Вагинальная экстраперитонеальная кольпопексия (метод Prolift) — новый взгляд на хирургию генитального пролапса // Акушерство и гинекология. — 2007. — № 2. — С. 51–55.
4. Куликовский В. Ф., Олейник Н. В. Тазовый пролапс у женщин: руководство для врачей. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 256 с.
5. Первый опыт применения в России бестроакарных сетчатых технологий в лечении больных с тазовым пролапсом / Гвоздев М. Ю. [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2012. — № 5. — С. 57–63.
6. Сравнительная оценка результатов лапароскопической сакровагинопексии и вагинальной экстраперитонеальной вагинопексии (PROLIFT) в лечении генитального пролапса / Попов А. А., Петрова В. Д., Шагинян Г. Г. [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. — 2006. — Спецвып. — С. 83.
7. Решение проблемы тазового пролапса при помощи системы Prosima / Полянин Д. Ф. [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. — 2011. — Т. LX. — Спецвып. — С. 67.
8. A new operation for vaginal prolapse repair using mesh and a vaginal support device: 1 year anatomic and functional results of an international multicentre study / Zyczynski H. M. [et al.] // Int. Urogynecol. J. — 2009. — Vol. 20, suppl. 2. — P. 157–158.
9. Al-Salihi S., Lim J., Carey M. Video demonstration of vaginal surgery for prolapse using mesh and a vaginal support device // Int. Urogynecol. J. — 2009. — Vol. 20, suppl. 2. — P. 188–189.
10. Anatomical cadaver study of pelvic floor reconstruction using a new polypropylene implant vaginal repair system and a vaginal support device / Reissauer C. [et al.] // Int. Urogynecol. J. — 2009. — Vol. 20, suppl. 2. — P. S200.
11. Anatomic study of prolapse surgery with nonanchored mesh and a vaginal support device / Reissauer Christl [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. — 2010. — Vol. 203. — P. 590–591.
12. Anterior colporrhaphy: a randomized trial of three surgical techniques / Weber A. M. [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. — 2001. — Vol. 185. — P. 1299–1304.
13. Anterior colporrhaphy versus transvaginal mesh for pelvic-organ prolapse / Altman D. [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2011. — Vol. 364, N 19. — P. 1826–1836.
14. Baginska J. E. Prosima — a new device for pelvic organ prolapse repair. An initial experience // Eur. Urol. — 2011. — Vol. 10, N 9, suppl. — P. 622.
15. Bako A., Dhar R. Review of synthetic mesh-related complications in pelvic floor reconstructive surgery // Int. Urogynecol. J. Pelvic. Floor. Dysfunct. — 2009. — Vol. 20. — P. 103–111.
16. Carey M., Higgs P., Goh J. Vaginal repair with mesh versus colporrhaphy for prolapse: a randomised controlled trial // BJOG. — 2009. — Vol. 116. — P. 1380–1386.
17. Changes in the extracellular matrix in the anterior vagina of women with or without prolapse / Lin S. Y. [et al.] // Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. — 2007. — Vol. 19. — P. 43–48.

18. Changing attitudes on the surgical treatment of urogenital prolapse: birth of the tension-free vaginal mesh / Debodinance P. [et al.] // *J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.* — 2004. — Vol. 33. — P. 577–588.
19. Clinical experience of a novel vaginal support device and balloon used to simplify mesh augmented vaginal surgery for prolapse / Slack M. [et al.] // *Int. Urogynecol. J.* — 2009. — Vol. 20, suppl. 2. — P. 486–487.
20. Comparison of prevalence of hypoactive sexual desire disorder (HSDD) in women after five different hysterectomy procedures / Lermann J. [et al.] // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* — 2013. — Vol. 167, N 2. — P. 210–214.
21. Complication and reoperation rates after apical vaginal prolapsed surgical repair: a systematic review / Diwadkar G.B. [et al.] // *Obstet. Gynecol.* — 2009. — Vol. 113. — P. 367–373.
22. Complications requiring reoperation following vaginal mesh kit procedures for prolapse / Margulies R.U. [et al.] // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2008. — Vol. 199. — P. 678.
23. *DeLancey J.* Anatomy and biomechanics of genital prolapsed // *Clin. Obstet. Gynecol.* — 1993. — Vol. 36, 4. — P. 897–909.
24. *DeLancey J.* The anatomy of the pelvic floor // *Curr. Opinion in Obstet. Gynecol.* — 1994. — Vol. 6. — P. 313–316.
25. *Deprest J., Feola A.* The need for preclinical research on pelvic floor Reconstruction // *Int. J. Obstet. Gynecol.* — 2013. — Vol. 120. — P. 141–143.
26. Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence / Olsen A.L. [et al.] // *Obstet. Gynecol.* — 1997. — Vol. 89. — P. 501–506.
27. *Handa V., Cundiff G., Chang H.* Female sexual function and pelvic floor disorders // *Obstet. Gynecol.* — 2008. — Vol. 111. — P. 1045–1052.
28. *Haylen B. T., Freeman R. M., Swift S. E.* An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint terminology and classification of the complications related directly to the insertion of prostheses (meshes, implants, tapes) & grafts in female pelvic floor surgery // *Neuro-urology. Urodyn.* 2010. — Vol. 29, N 1. — P. 4–20.
29. *Hegde C. V.* Revised use of mesh in vaginal pelvic organ prolapse surgery — an overview // *J. Obstet. Gynecol. India.* — 2011. — Vol. 61, N 4. — P. 381–383.
30. *Hurtado E. A., Appell R. A.* Management of complications arising from transvaginal mesh kit procedures: a tertiary referral center's experience // *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* — 2009. — Vol. 20. — P. 11–17.
31. *Jeffery S. T., Nieuwoudt A.* Beyond the complications: medium — term anatomical, sexual and functional outcomes following removal of trocar — guided transvaginal mesh. A retrospective cohort study // *Int. Urogynecol. J.* — 2012. — Vol. 23, N 10. — P. 1391–1396
32. Lifetime risk of undergoing surgery for pelvic organ prolapse/ Smith F. J. [et al.] // *Obstet. Gynecol.* — 2010. — Vol. 116. — P. 1096–1100.
33. *Lin Tzu-Yin, Su Tsung-Hsien, Huang Wen-Chu.* Polypropylene mesh used for adjuvant reconstructive surgical treatment of advanced pelvic organ prolapsed // *J. Obstet. Gynaecol. Res.* — 2010. — Vol. 36, N.5. — P. 1059–1063.
34. Long-term treatment outcomes of transvaginal mesh surgery versus anterior — posterior colporrhaphy for pelvic organ prolapse / Cao Q. [et al.] // *Aus. N. Z. J. Obstet. Gynaecol.* — 2013. — Vol. 53, N 1. — P. 79–85.
35. *Lucente V., Murphy Miles, Saiz C.* Vaginal Prolapse Repair: Suture Repair Versus Mesh Augmentation // *Controversies in Female Pelvic Reconstruction.* — 2012. — Vol. 39, N 3. — P. 325–333.
36. *Luff J.* Pelvic organ prolapse: current state of knowledge about this common condition // *J. Nurse. Pract.* — 2006. — Vol. 2. — P. 170–177.
37. Medium-term clinical outcomes following surgical repair for vaginal prolapse with tension-free mesh and vaginal support device / Sayer T. [et al.] // *Int. Urogynecol. J.* — 2012. — Vol. 23, N 4. — P. 487–493.
38. *Muffly T. M., Barber M. D.* Insertion and removal of vaginal mesh for pelvic organ prolapse // *Clin. Obstet. Gynecol.* — 2010. — Vol. 53, N 1. — P. 99–114.
39. *Marcus-Braun N., von Theobald P.* Mesh removal following transvaginal mesh placement: a case series of 104 operations // *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* — 2010. — Vol. 21. — P. 423–430.
40. *Nieminen K., Hiltunen R., Takala T.* Outcomes after anterior vaginal wall repair with mesh: a randomized, controlled trial with a 3 year follow-up // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2010. — Vol. 203. — P. 235–238.
41. *Nilsson C. G., Falconer C., Rezapour M.* Seven-year follow-up of the tension-free vaginal tape procedure for treatment of urinary incontinence // *Obstet. Gynecol.* — 2004. — Vol. 104. — P. 1259–1262.
42. *Nygaard I. E., McCreery R., Brubaker L.* Abdominal sacrocolpopexy: a comprehensive review // *Obstet. Gynecol.* — 2004. — Vol. 104. — P. 805–823.
43. One-year clinical outcomes after prolapse surgery with nonanchored mesh and vaginal support device / Zyczynski H.M. [et al.] // *Am. Obstet. Gynecol.* — 2010. — Vol. 203, N 6. — P. 587–589.
44. Open mesh versus non-mesh for repair of femoral and inguinal hernia / Scott N.W. [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev.* — 2002. — Vol. 4. — P. CD002197.
45. Outcomes of anterior vaginal wall repair using polypropylene mesh / Huser M. [et al.] // *Česka Gynecol.* — 2012. — Vol. 77, N 5. — P. 407–413.
46. *Petros P. E., Ulmsten U. I.* An integral theory of female urinary incontinence: experimental and clinical considerations // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* — 1990. — Vol. 153, suppl. — P. 7–31.
47. Prospective study on total pelvic reconstruction surgery with Prosima in the treatment of pelvic organ prolapse stage III / Chen J. [et al.] // *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* — 2012. — Vol. 47, N 9. — P. 664–668.
48. Responsiveness of the PFDI-20 and PFIQ-7, 12 months following vaginal prolapse repair augmented by mesh and a vaginal support device / Sikirica V. [et al.] // *Int. Urogynecol. J.* — 2009. — Vol. 20, suppl. 2. — P. 207–208.
49. *Ridgeway B., Walters M. D., Paraiso M. F.* Early experience with mesh excision for adverse outcomes after transvaginal mesh

- placement using prolapse kits // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2008. — Vol. 199. — P. 703–707.
50. Safety of Trans Vaginal Mesh procedure: retrospective study of 684 patients / Caquant F. [et al.] // *J. Obstet. Gynaecol. Res.* — 2008. — Vol. 34, N 4. — P. 449–456.
51. *Sivasioglu A.A., Unlubilgin E., Dolen I.* A randomized comparison of polypropylene mesh surgery with site — specific surgery in the treatment of cystocele // *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* — 2008. — Vol. 19. — P. 467–471.
52. Surgical management of mesh-related complications after prior pelvic floor reconstructive surgery with mesh / Myrthe M. Tijdink. [et al.] // *Int. Urogynecol. J.* — 2011. — Vol. 22. — P. 1395–1404.
53. Symptomatic pelvic organ prolapse at midlife, quality of life, and risk factors / Fritel Xavier [et al.] // *Obstet. Gynecol.* — 2009. — Vol. 113, N 3. — P. 609–616.
54. *Swift S., Woodman P., O'Boyle A.* Pelvic Organ Support Study (POSS): the distribution, clinical definition, and epidemiologic condition of pelvic organ support defects // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2005. — Vol. 192. — P. 795–806.
55. Swift S.E. The distribution of pelvic organ support in a population of female subjects seen for routine gynecologic health care // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2000. — Vol. 183. — P. 277–285.
56. The Relationship between pelvic organ prolapse, genital body image, and sexual health / Zielinski R. [et al.] // *Neurourology and Urodynamics.* — 2012. — Vol. 31. — P. 1145–1148.
57. *Togami J.M., Brown E., Winters J.C.* Vaginal mesh — the controversy // *Med. Rep.* — 2012. — Vol. 4. — P. 21
58. *Townsend P.A., Afremov M.* Apparatus and method for pelvic floor repair in the human female // United States Patent Application Publication. — 2011. — Vol. 20. — P. 1–19.
59. Transvaginal prosima mesh and high uterosacral ligament suspension in the treatment of severe pelvic organ prolapse / Wang W. Y. [et al.] // *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* — 2012. — Vol. 47, N 7. — P. 500–504.
60. Trocar-guided mesh versus conventional vaginal repair in recurrent prolapse; randomized controlled trial / Withagen M. [et al.] // *Obstet. Gynecol.* — 2011. — Vol. 117, N 2, pt. 1. — P. 242–250.
61. Trocarless system for mesh attachment in pelvic organ prolapse repair — 1year evaluation / Menachem Alcalay [et al.] // *Int. Urogynecol. J.* — 2011. — Vol. 22. — P. 551–556.
62. *Ulmsten U., Herniksson L., Johnson P.* An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence // *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* — 1996. — Vol. 7. — P. 81–85.
63. Uterosacral ligament in postmenopausal women with or without pelvic organ prolapse / Gabriel B. [et al.] // *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct.* — 2005. — Vol. 16. — P. 475–479.
64. Vaginal surgery for pelvic organ prolapse using mesh and a vaginal support device / Carey M. [et al.] // *BJOG.* — 2008. — Vol. 115. — P. 391–397.
65. *Young S.B., Schaffer J.E., Howard A.E.* Society of gynecologic surgeons' (SGS) survey: mesh use in vaginal prolapse surgery // *J. of Pelvic Med. Surg.* — 2010. — Vol. 16, N 6. — P. 336–339.

Статья представлена В.Ф. Беженарем,
ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН,
Санкт-Петербург

MODERN APPROACHES TO THE PROBLEM OF GENITAL PROLAPSE BY VAGINAL ACCESS USE OF SYNTHETIC MATERIALS IN UROGYNECOLOGY

Guseva Ye. S.

■ **Summary:** the article represents the basic stages of appearance and improvement of genital prolapse correction techniques by vaginal access: from plastic ones using patient's tissue to using mesh implants, from trocar techniques of correction to trokarless ones, from anchored mesh implants to emergence of nonanchored devices. The article highlights the main mesh-associated complications and shows their possible solutions by different authors. Great attention is given to the modern technique of genital prolapse correction with the usage of trokarless nonanchored Proxima™ system and vaginal support device, which provides optimal results at minimal invasiveness.

■ **Key words:** genital prolapse, trocar and trokarless techniques of correction of genital prolapse, mesh-associated complications, trokarless nonanchored Proxima™ system and vaginal support device.

■ Адрес автора для переписки

Гусева Евгения Сергеевна — аспирант отделения оперативной гинекологии. ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН. 199034, Россия, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д. 3.
E-mail: iag@mail.ru.

Guseva Yevgeniya Sergeyevna — PhD student of department of Operative Gynecology. D. O. Ott Research Institute of Obstetrics and Gynecology, RAMS. 199034, St. Petersburg, Mendeleyevskaya Line, 3, Russia. **E-mail:** iag@mail.ru.