

А.А. Колоколова, И.Н. Яшина, Е.С. Черноморцева, С.Н.М. Мохаммед
**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
 АНАТОМИИ ФАСЦИЙ ПРОМЕЖНОСТИ**
 ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
 Минздрава России, г. Курск

Необходимость изучения и знания анатомии фасций промежности и таза определяется частыми хирургическими вмешательствами в этой области. Толкования ученых об этой части тела человека неоднозначны. С целью оптимизации процесса преподавания данной темы мы провели сравнительный анализ литературы, посвященной анатомии и хирургии промежности.

Нами были использованы учебники и руководства по теме «Мышцы и фасции промежности», начиная с классических учебников прошлого века по нормальной и топографической анатомии и оперативной хирургии до наиболее популярных современных отечественных учебников, руководств для врачей и основных иностранных источников.

Все авторы проанализированных нами источников придерживаются различных взглядов на наименование и расположение фасций промежности, а также на количество клетчаточных пространств. Таким образом, у анатомов, оперативных хирургов и клиницистов нет единого подхода к изучению данной области, что, несомненно, сказывается на качестве понимания данной темы и потенциальной недооценке взаимоотношений компонентов промежности будущими врачами.

Ключевые слова: фасции, промежность, мочеполая диафрагма, тазовая диафрагма, сухожильный центр промежности, седалищно-прямокишечная ямка.

A.A. Kolokolova, I.N. Yashina, E.S. Chernomortseva, S.N.M. Mohammed
**RELEVANT PROBLEM OF TEACHING ANATOMY
 OF PERINEAL FASCIAE**

The need to study and know the pelvic and perineal fasciae is determined by the necessity to make surgical interventions in this area. There is a lot of literature describing the perineal fasciae but it is ambiguous and conflicting. To optimize the teaching process, we have done the comparative analysis of the literature dedicated to anatomy and surgery of perineum.

We used the textbooks and manuals describing the muscles and fasciae of the perineum, starting from classic manuals of normal and topographical anatomy written in the last century up to the modern and most popular Russian and foreign literature of normal and topographical anatomy.

All the authors of the analyzed sources have different points of view on the names and location of the perineal fasciae and on the number of tissue planes. Thus, anatomists and surgeons do not have a universal approach to the study of perineal region. This affects the equality of understanding of this topic and potential underevaluation of the relations between the components of the perineum by future doctors.

Key words: fasciae, perineum, urogenital diaphragm, pelvic diaphragm, perineal body, ischioanal fossa.

Необходимость изучения и знания анатомии фасций промежности и таза определяется частыми хирургическими вмешательствами в этой области при различных заболеваниях мочеполовых органов и дефектах промежности [2]. Еще В.Н. Тонков отмечал, что вопрос о фасциях промежности стоит в числе наиболее трудных [12]. Это объясняется тем, что в промежности на небольшом пространстве концентрируется значительное число образований: многочисленные и сложно устроенные мышцы, органы пищеварительной и мочеполовой систем, скопление жировой клетчатки, встречаются две фасции различного происхождения – фасция промежности и фасция таза. Описываемая область представляет большой практический интерес для хирургов, урологов, гинекологов. Литература о фасциях промежности обширна, но противоречива. Толкования ученых об этой части тела человека неоднозначны [1]. В процессе преподавания дисциплины «Нормальная анатомия человека» мы сталкиваемся с терминологическими разночтениями и существенными различиями в описании количества фасций и их локализации.

С целью оптимизации процесса преподавания темы «Мышцы и фасции промежности» мы сравнили терминологические и анатомо-топографические аспекты данной темы во избежание разночтения в процессе преподавания и попытались разработать единый подход к преподнесению материала с учетом анатомических канонов и потребностей клиницистов.

Материал и методы

Мы провели сравнительный анализ литературы по теме «Мышцы и фасции промежности», начиная с классических учебников прошлого века по нормальной и топографической анатомии и оперативной хирургии до современных отечественных и иностранных учебников, включая и практические руководства для врачей.

Нас интересовали следующие вопросы:

- определение понятий «тазовая диафрагма», «мочеполая диафрагма», «сухожильный центр промежности»;
- трактовка названий и расположения фасций промежности;
- взаимоотношение между мышцей, поднимающей задний проход, и глубокой по-

перечной мышцей промежности: имеется ли между ними фасция и почему мышца, поднимающая задний проход, не относится к мышцам, образующим мочеполовую область;

– описание клетчаточных пространств промежности.

Результаты и обсуждение

Для наиболее полного понимания вопроса о локализации фасций промежности приведем общую информацию о промежности и ее мышцах.

Промежность (perineum) – это комплекс мягких тканей, закрывающих выход из малого таза. Данная область ограничена спереди нижним краем лобкового симфиза, сзади – верхушкой копчика, по бокам – седалищными буграми и лобково-седалищными ветвями. В узком смысле промежность – это область между анусом и задней спайкой больших половых губ у женщин и задним краем мошонки у мужчин. Промежность разделяется на две области (треугольника): мочеполовую и тазовую (анальную), regio urogenitalis et pelvis (аналис). Мышцы обоих треугольников делятся на поверхностные и глубокие. Поверхностными мышцами мочеполовой области являются: луковично-губчатая (m. bulbospongiosus), седалищно-пещеристая (m. ischio-cavernosus) и поверхностная поперечная мышца промежности (m. transversus perinei superficialis). Глубокими мышцами мочеполовой области являются: глубокая поперечная мышца промежности (m. transversus perinei profundus) и наружный сфинктер мочеиспускательного канала (m. sphincter urethrae externus) [3,4,8,9].

Поверхностные мышцы анальной области: наружный сфинктер заднего прохода (m. sphincter ani externus). Глубокие мышцы анальной области: мышца, поднимающая задний проход (m. levator ani) и копчиковая мышца (m. coccygeus) [10-12].

Ниже приведены сводные таблицы с данными о различиях в описании авторами учебников основных мышц, фасций и пространств анальной и мочеполовой областей, дополненные авторскими рисунками, наглядно демонстрирующими ход описываемых фасций. Вся терминология в таблицах сохранена согласно описанию в литературных источниках.

Приведённые данные показывают, что в руководстве по топографической анатомии и оперативной хирургии под редакцией В.Н. Шевкуненко фасции промежности описаны менее подробно, чем в руководстве по нормальной анатомии В.Н. Тонкова. В частности,

отсутствуют упоминания о верхней фасции мочеполовой диафрагмы, о верхней и нижней фасциях диафрагмы таза; нет определения мочеполовой и тазовой диафрагм. Имеются терминологические различия: в учебнике под редакцией В.Н. Шевкуненко фасции названы апоневрозами. По-разному трактуется происхождение собственной фасции промежности: согласно учебнику В.Н. Тонкова она является продолжением ягодичной фасции, в то время как по В.Н. Шевкуненко, собственная фасция промежности – это производное париетально-го листка тазовой фасции. Также В.Н. Тонков указывает, что нижняя фасция диафрагмы таза расщепляется на три пластинки, которые покрывают и разделяют мышцы мочеполовой области, в то время как у В.Н. Шевкуненко нет подобного указания (табл. 1, 2, рис. 1, 2).

Обратимся к классическим учебникам по нормальной анатомии М.Г. Привеса, М.Р. Сапина, Р.Д. Синельникова и И.В. Гайворонского (табл. 1, 2; рис. 1, 3).

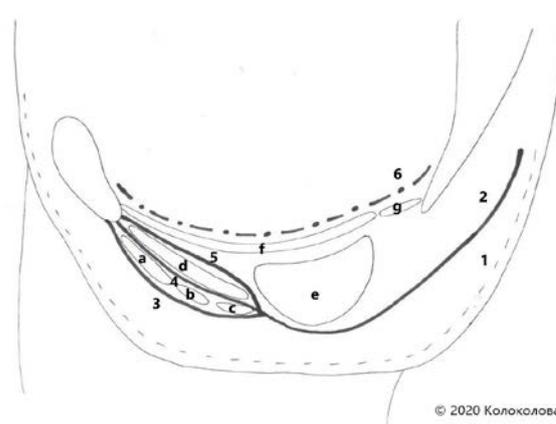


Рис. 1. Расположение фасций промежности по Тонкову В.Н., Гайворонскому И.В., Сапину М.Р.

Примечание. На этом и следующих рисунках: а – m. bulbospongiosus; б – ischiocavernosus; в – m. transversus perinei superficialis; д – m. transversus perinei profundus; е – m. sphincter urethrae externus; г – m. coccygeus; ф – m. levatorani; 1 – fascia superficialis; 2 – fascia diaphragmatis pelvis inferior; 3 – lamina superficialis fasciae diaphragmaticae urogenitalis; 4 – fascia diaphragmaticae urogenitalis inferior; 5 – fascia diaphragmaticae urogenitalis superior; 6 – lamina parietalis fasciae pelvis.

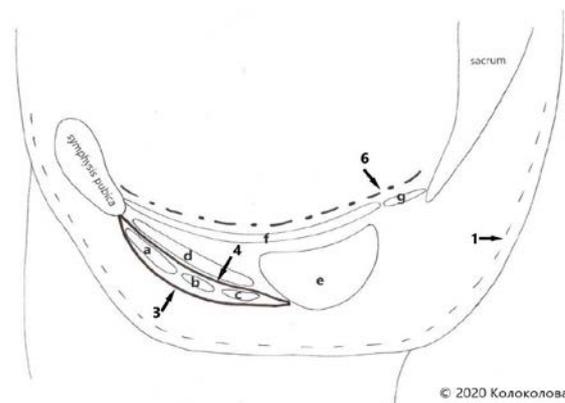


Рис.2. Расположение фасций промежности по Шевкуненко В.Н. и Островерхову Г.Е.

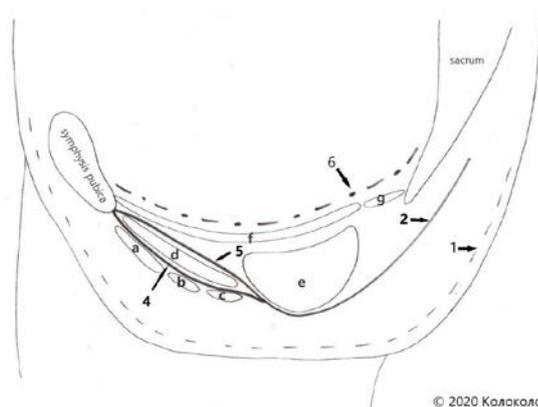


Рис. 3. Расположение фасций промежности по Привесу М.Г. и Синельникову Р.Д.

Анализируя приведенную информацию в сравнении с двумя предыдущими руководствами, обращает на себя внимание то, что согласно учебнику М.Г. Привеса поверхностные мышцы мочеполовой области покрыты снизу не собственной фасцией промежности, а поверхностной. Так же, как и у В.Н. Шевкуненко, в учебнике М.Г. Привеса нет указаний на происхождение собственной фасции промежности и на то, что нижняя фасция диафрагмы таза расщепляется на пластинки для мышц мочеполовой области.

Данные о фасциях промежности в руководстве Р.Д. Синельникова аналогичны данным в учебнике М.Г. Привеса. Согласно Р.Д. Синельникову поверхностные мышцы мочеполовой области покрыты поверхностной

фасцией промежности, а также нет указаний на происхождение собственной фасции промежности и на то, что нижняя фасция диафрагмы таза расщепляется на пластинки, покрывающие мышцы мочеполовой области.

Из табл. 1 видно, что М.Р. Сапин четко указывает на существование собственной фасции, покрывающей поверхностные мышцы мочеполовой области, но взаимоотношение этой фасции с нижней фасцией диафрагмы таза и нижней и верхней фасциями мочеполовой диафрагмы не раскрыто. Согласно учебнику М.Р. Сапина, нижняя фасция диафрагмы таза срастается с ягодичной фасцией.

Подобно В.Н. Тонкову, И.В. Гайворонский считает, что нижняя фасция диафрагмы таза расщепляется на три листка, которые покрывают и разделяют мышцы мочеполовой области. При этом поверхностный листок срастается с поверхностной фасцией промежности, на что указывает и М.Р. Сапин. Так же, как и в учебнике М.Р. Сапина, у И.В. Гайворонского нижняя фасция диафрагмы таза срастается с ягодичной фасцией.

В связи с тем, что студенты старших курсов изучают область промежности на курсе оперативной хирургии и топографической анатомии, целесообразно проанализировать информацию, приведенную в учебнике Г.Е. Островерхова, одном из ведущих руководств по данной дисциплине (табл. 1, 2, рис. 2).

Таблица 1

Фасции промежности и таза по данным отечественных анатомов

Анатом (Anatomist)	Анальная область, regio analis (Anal region)		Мочеполовая область, regio urogenitalis (Urogenital region)		Полость таза (Pelvic cavity)
	Поверхностная фасция, fascia perinea superficialis	Собственная фасция	Поверхностная фасция, fascia perinea superficialis	Собственная фасция	Тазовая фасция, fascia pelvis
Тонков В.Н.	Часть подкожной фасции тела выражена очень слабо.	Нижняя фасция диафрагмы таза, fascia diaphragmatica pelvis inferior является продолжением собственной фасции ягодичной области, покрывает m. sphincter ani externus и levatorani. У края m. transversus perinei superficialis делится на три пластинки: поверхностную, среднюю и глубокую	Часть подкожной фасции тела выражена очень слабо. Кпереди переходит в мясистую оболочку мошонки	Поверхностная пластинка покрывает поверхностные мышцы мочеполовой области; продолжается в фасцию полового члена. Средняя пластинка (нижняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale inferior) находится между поверхностными и глубокими мышцами. Глубокая пластинка (верхняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale superior) покрывает глубокую поперечную мышцу промежности сверху.	Париетальный листок делится на латеральную и медиальную пластинки. Латеральная покрывает m. obturatorius internus, медиальная покрывает levator ani сверху и называется верхней фасцией диафрагмы таза, fascia diaphragmatis pelvis superior.
Шевкуненко В.Н.	Вместе с подкожной клетчаткой составляет второй слой промежности	Тонкий апоневроз, покрывающий m. levator ani	Вместе с подкожной клетчаткой составляет второй слой промежности	Первый (поверхностный, промежностный) апоневроз – это тонкая соединительнотканная пластинка, покрывающая глубже лежащие мышцы (bulbospongiosus, ischiocavernosus et transversus perinei superficialis). Второй (средний) апоневроз	Париетальный листок тазовой фасции levatorani сверху и дает отростки, покрывающие нижнюю поверхность диафрагмы таза и мочеполовой диа-

				промежности (нижний апоневроз мочеполовой диафрагмы) покрывает m. transversus perinei profundus снизу	фрагмы, которые носят название фасции промежности
Привес М.Г.	Является продолжением общей подкожной фасции на промежность	Нижняя фасция диафрагмы таза, f. diaphragmatis pelvis inferior, покрывает мышцы тазовой области снизу	Является продолжением общей подкожной фасции на промежность, покрывает поверхностные мышцы мочеполовой диафрагмы	Нижняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale inferior, покрывает m. transversus perinei profundus et sphincter urethrae externus снизу, а верхняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale superior, покрывает эти мышцы сверху	Париетальный листок тазовой фасции покрывает levator ani сверху, он называется верхняя фасция диафрагмы таза, fascia diaphragmatis pelvis superior
Синельников Р.Д.	Является продолжением общей подкожной фасции на промежность	Нижняя фасция диафрагмы таза, f. diaphragmatis pelvis inferior, покрывает m. levatorani снизу	Является продолжением общей подкожной фасции на промежность	Нижняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale inferior (мембрана промежности), покрывает m. transversus perinei profundus et sphincter urethrae externus снизу, а верхняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale superior, покрывает эти мышцы сверху	Верхняя фасция диафрагмы таза, fascia diaphragmatis pelvis superior является парietальным листком тазовой фасции и покрывает levator ani сверху
Сапин М.Р.	Слабо выражена, является продолжением аналогичной фасции, покрывающей соседние части тела	Нижняя фасция диафрагмы таза, f. diaphragmatis pelvis inferior, срастается с собственной фасцией ягодичной мышцы. Она покрывает levator ani и sphincter ani externus, и доходит до заднего края мочеполовой диафрагмы и срастается с ее нижней и верхней фасциями	Слабо выражена, является продолжением аналогичной фасции, покрывающей соседние части тела, покрывает поверхностные мышцы мочеполовой области, рыхло срастается с их собственными фасциями	Нижняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale inferior, покрывает m. Transversus perinei profundus et sphincter urethrae externus снизу, а верхняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale superior, покрывает эти мышцы сверху	Верхняя фасция диафрагмы таза, fascia diaphragmatis pelvis superior, является парietальным листком тазовой фасции и покрывает levator ani сверху
Гайворонский И.В.	Слабо выражена, является продолжением аналогичной фасции, покрывающей соседние части тела	Нижняя фасция диафрагмы таза, f. diaphragmatis pelvis inferior, срастается с собственной фасцией ягодичной мышцы, являясь как бы ее продолжением, покрывает levator ani и sphincter ani externus и доходит до заднего края мочеполовой диафрагмы и делится на три листка: поверхностный, средний и глубокий	Слабо выражена, является продолжением аналогичной фасции, покрывающей соседние части тела. Покрывает поверхностные мышцы мочеполовой области, рыхло срастается с их собственной фасцией	Поверхностный листок нижней фасции диафрагмы таза, lamina superficialis fasciae diaphragmatis pelvis inferior, покрывает поверхностные мышцы мочеполовой области. Средний листок нижней фасции диафрагмы таза – (нижняя фасция мочеполовой диафрагмы), f. diaphragmatis urogenitale inferior (мембрана промежности), покрывает m. transversus perinei profundus et sphincter urethrae externus снизу, а глубокий листок нижней фасции диафрагмы таза – верхняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale superior, – покрывает эти мышцы сверху	Верхняя фасция диафрагмы таза, fascia diaphragmatis pelvis superior, является парietальным листком тазовой фасции и покрывает levator ani сверху
Островерхов Г.Е.	Слабо выражена, является продолжением аналогичной фасции, покрывающей соседние части тела	Нет информации	Слабо выражена, является продолжением аналогичной фасции, покрывающей соседние части тела.	Собственная фасция промежности, покрывающая поверхностные мышцы мочеполовой области. Нижняя фасция мочеполовой диафрагмы, f. diaphragmatis urogenitale inferior, покрывает m. transversus perinei profundus снизу	Париетальный листок тазовой фасции выстилает стенки полости таза

При анализе руководства Г.Е. Островерхова обращает на себя внимание отсутствие какой-либо детализированной информации о фасциях: отсутствуют упоминания о верхней фасции мочеполовой диафрагмы, верхней и ниж-

ней фасциях диафрагмы таза; определения мочеполовой и тазовой диафрагм расплывчаты.

С целью сравнить подачу материала о фасциях промежности в учебниках и руководствах для врачей мы проанализировали моно-

графии гинекологов. Из них В.Ф. Куликовский и Н.В. Олейник [7] ставят знак равенства между промежностью и тазовым дном, называя последних *diaphragma pelvis*, и делят мышцы тазового дна на поверхностные, средние и глубокие. К первой группе относятся: седалищно-пещеристая и луковично-губчатая мышцы, поверхностная поперечная мышца промежности и наружный сфинктер заднего прохода; ко второй группе относится глубокая поперечная мышца промежности; к третьей группе относится мышца, поднимающая задний проход. Понятие «сухожильный центр» автором не упоминается. Фасции он делит на поверхностную (подкожную) и глубокую, расположенную между поверхностными

мышцами мочеполовой области и глубокой поперечной мышцей промежности. Краснопольский В.И. и соавт. [6] говорят о существовании верхней фасции мочеполовой диафрагмы, которая срастается по краям с нижней фасцией мочеполовой диафрагмы, образуя глубокое клетчаточное пространство промежности, в которое входит глубокая поперечная мышца промежности. Оно является закрытым, поэтому в нем может скапливаться патологическая жидкость.

Принимая во внимание, что в России обучаются англоязычные студенты, целесообразно проанализировать наиболее популярные англоязычные литературные источники К. Moore и Н. Gray [13,14] (табл. 3, 4; рис. 4-5).

Таблица 2

Топография промежности по данным отечественных анатомов

Анатом (Anatomist)	Мочеполовая диафрагма, <i>diaphragma urogenitale</i> (Urogenital diaphragm)	Диафрагма таза, <i>diaphragma pelvis</i> (Pelvic diaphragm)	Сухожильный центр, <i>centrum tendineum</i> (Central tendon)	Клетчаточные пространства (Fascial spaces)
Тонков В.Н.	<i>m. sphincter urethrae externus + m. transversus perineae profundus + f. diaphragmatic urogenitale superior + f. diaphragmatic urogenitale inferior</i>	<i>m. levatorani + f. diaphragmatis pelvis superior + f. diaphragmatis pelvis inferior</i>	Переплет фиброзной ткани, эластических волокон и гладких мышечных клеток; здесь оканчивается большая часть мышц промежности (<i>mm. sphincter ani externus, bulbospongiosus, transversus perineae superficialis</i>)	Не описывает
Шевкуненко В.Н.	Не описывает	Не описывает	Апоневрозы промежности + <i>bulbospongiosus + transversus perineae superficialis + sphincter ani externus</i>	Не описывает
Привес М.Г.	<i>m. sphincter urethrae externus + m. transversus perineae profundus + f. diaphragmatic urogenitale superior + f. diaphragmatic urogenitale inferior</i>	Мышцы тазовой области + <i>f. diaphragmatis pelvis superior + f. diaphragmatis pelvis inferior</i>	Место прикрепления многих мышц промежности	Седалищно-прямокишечная (анальная) ямка Располагается между диафрагмой таза и седалищными буграми, она заполнена жировой клетчаткой
Синельников Р.Д.	<i>m. sphincter urethrae externus + m. transversus perineae profundus + f. diaphragmatic urogenitale superior + f. diaphragmatic urogenitale inferior</i>	Мышцы тазовой области + <i>f. diaphragmatis pelvis superior + f. diaphragmatis pelvis inferior</i> (membrane perinei)	Место конвергенции большинства мышц промежности	Седалищно-анальная ямка: латеральная стенка – это седалищный бугор и фасция, покрывающая внутреннюю запирающую мышцу; медиальная стенка – это нижняя фасция диафрагмы таза, покрывающая нижнюю поверхность мышцы, поднимающей задний проход. Содержит клетчатку, сосуды и нервы. Поверхностное пространство промежности, <i>spatium perineae superficialis</i> , располагается между поверхностной фасцией промежности и мочеполовой диафрагмой. Содержит клетчатку, сосуды и нервы. Глубокое пространство промежности, <i>spatium perineae profundus</i> , располагается между верхней и нижней фасциями мочеполовой диафрагмы и содержит глубокую поперечную мышцу промежности, бульбо-уретральные железы или большие железы преддверия.
Сапин М.Р.	<i>m. sphincter urethrae externus + m. transversus perineae profundus + f. diaphragmatic urogenitale superior + f. diaphragmatic urogenitale inferior</i>	Мышцы заднепроходной области + <i>f. diaphragmatis pelvis superior + f. diaphragmatis pelvis inferior</i> (membrane perinei)	Участок между задним краем половой щели у женщин до переднего края ануса и задним краем мошонки у мужчин до переднего края ануса (промежность в узком смысле)	Седалищно-прямокишечная (анальная) ямка: латеральная стенка – седалищный бугор и фасция, покрывающая внутреннюю запирающую мышцу; медиальная стенка – наружная поверхность мышцы, поднимающей задний проход и наружный сфинктер заднего прохода; задняя стенка – задние пучки мышцы, поднимающей задний проход, и копчиковая мышца; передняя стенка –

				поперечные мышцы промежности. Содержит клетчатку, сосуды и нервы
Гайворонский И.В.	m. sphincter urethrae externus + m. transversus perineae profundus + f. diaphragmatic surogenitale superior + f. diaphragmatic surogenitale inferior	Мышцы тазовой области + f. diaphragmatic pelvis superior + f. diaphragmatic pelvis inferior (membrane perinei)	Место прикрепления многих мышц промежности	Седалищно-прямокишечная (анальная) ямка располагается между прямой кишкой и седалищными буграми, ямка заполнена околопрямокишечной жировой клетчаткой, сосудами, нервами и лимфатическими узлами
Островерхов Г.Е.	Глубокая поперечная мышца промежности и два фасциальных листка, покрывающие ее сверху и снизу	Мышцы, образующие дно полости таза с их фасциями	Место соединения середины мочеполовой диафрагмы с передним концом заднепроходного жома. К нему приращены волокна луковично-губчатой мышцы и поверхностной поперечной мышцы промежности	Седалищно-прямокишечная ямка: латеральная стенка – m. obturatorius internus и его фасция; медиальная стенка – m. levatorani и его фасция. Ямка содержит клетчатку, нижние прямокишечные сосуды и нервы

Таблица 3

Фасции промежности и таза по данным зарубежных анатомов

Анатом (Anatomist)	Анальная область, regio analis (Anal region)		Мочеполовая область, regio uro genitalis (Urogenital region)		Полость таза (Pelvic cavity)
	Поверхностная фасция, fascia perinea superficialis	Собственная фасция	Поверхностная фасция, fascia perinea superficialis	Собственная фасция	
К. Moore	Состоит из жирового поверхностного (fatty superficial layer) и глубокого мембранозного листов (deep membranous layer, Colles fascia). Поверхностный жировой листок кзади продолжается в клетчатку седалищнопрямокишечной ямки	Нижняя фасция тазовой диафрагмы покрывает levator ani и соссугеус снизу	Состоит из жирового поверхностного (fatty superficial layer) и глубокого мембранозного листов (deep membranous layer, Colles fascia). Поверхностный жировой листок кпереди продолжается в жировой листок подкожной фасции передней стенки живота (Camper fascia). Мембранозный листок прикрепляется сзади к мембране промежности (perineal membrane) и телу промежности (perineal body) и продолжается в мембранозный листок подкожной фасции передней стенки живота (Scarpa fascia).	Фасция промежности (Gallaudet fascia) охватывает поверхностные мышцы мочеполовой области. Мембрана промежности (perineal membrane) располагается между поверхностными мышцами мочеполовой области треугольника и m. transversus perinei profundus et sphincter urethrae externus	Париетальный листок покрывает levator ani и sphincter urethrae externus сверху (верхняя фасция тазовой диафрагмы)
Н. Gray	Тонкая; продолжается в поверхностную (подкожную) фасцию бедер и ягодиц	Глубокая фасция (fascia musculorum) покрывает нижнюю поверхность levator ani	Тонкая; продолжается в поверхностную (подкожную) фасцию бедер	Глубокая фасция промежности (deep perineal fascia) охватывает поверхностные мышцы мочеполовой области. Мембрана промежности (perineal membrane) располагается между поверхностными мышцами мочеполовой области треугольника и m. transversus perinei profundus et sphincter urethrae externus. Фасция соединяется с m. levator ani и perineal body	Париетальный листок покрывает levator ani

Таблица 4

Топография промежности по данным зарубежных анатомов

Анатом (Anatomist)	Мочеполовая диафрагма, diaphragma urogenitale (Urogenital diaphragm)	Диафрагма таза, diaphragma pelvis (Pelvic diaphragm)	Тело промежности (Perineal body)	Клетчаточные пространства (Fascial spaces)
К. Moore	Существование трехлистковой мочеполовой диафрагмы считает ошибочной концепцией, то есть отвергает существование верхней фасции мочеполовой диафрагмы	Levator ani и соссугеус с верхней и нижней фасциями тазовой диафрагмы	Состоит из эластических и мышечных (скелетных и гладких) волокон; прикрепляется к заднему краю мембраны промежности; является местом конвергенции bulbospongiosus, m. transversus perinei superficialis et profundus и sphincter	Поверхностное пространство промежности (superficial perineal pouch) располагается между мембранным листком поверхностной фасции промежности и мембраной промежности. Содержит корень полового члена у мужчин, луковицу преддверия, большие железы преддверия, клитор у женщин; поверхностные мышцы мочеполовой области и глубокие промежностные ветви внутренних половых сосудов и полового нерва. Глубокое пространство промежности (deep perineal pouch) располагается над мембраной промежности; не имеет верхней стенки, то есть открыто кверху, сообщаясь с седалищно-анальной ямкой, содержит глубокую

			ani externus	<p>поперечную мышцу промежности, наружный сфинктер мочеиспускательного канала, бульбоуретральные железы у мужчин и соответствующие отделы мочеиспускательного канала.</p> <p>Седлишно-анальная ямка (fossa ischioanal): латеральная стенка – седалищная кость, m. obturatorius internus, и его фасция; медиальная стенка – m. levatorani и его фасция и m. sphincter ani externus; сзади – m. gluteus maximus; спереди – m. transversus perinei profundus и m. sphincter urethrae externus с их фасциями. Передняя часть седалишно-анальной ямки над мембраной промежности называется передним карманом седалишно-анальной ямки</p>
H. Gray	Существование трех-листной мочеполовой диафрагмы считается ошибочной концепцией, то есть отвергает существование верхней фасции мочеполовой диафрагмы	Levator ani с верхней и нижней фасциями, ее покрывающими	Состоит из эластических и мышечных (скелетных и гладких) волокон, прикрепляется к заднему краю мембраны промежности; является местом конвергенции bulbospongiosus, m. transversus perinei superficialis et profundus и sphincter ani externus. У женщин прикрепляется к задней спайке больших половых губ и отверстию влагалища.	<p>Подкожное пространство промежности (subcutaneous perineal pouch) располагается между поверхностной фасцией промежности и глубокой фасцией промежности. Поверхностное пространство промежности (superficial perineal pouch) располагается между глубокой фасцией промежности и содержит поверхностные мышцы промежности, пещеристые и губчатое тела, клитор, ветви половых нервов и сосудов; влагалище и уретра прободают данное пространство.</p> <p>Глубокое пространство промежности (deep perineal pouch) располагается над мембраной промежности, содержит бульбоуретральные железы, протоки бартолиновых желез, глубокие половые сосуды и нервы; влагалище и уретра прободают данное пространство.</p> <p>Седлишно-анальная ямка (fossa ischioanal): латеральная стенка – седалищная кость, m. obturatorius internus и его фасция; медиальная стенка – глубокая фасция, покрывающая levator ani; сзади – m. gluteus maximus. Краниально по отношению к мембране промежности и поперечным мышцам промежности имеется передний карман седалишно-анальной ямки</p>

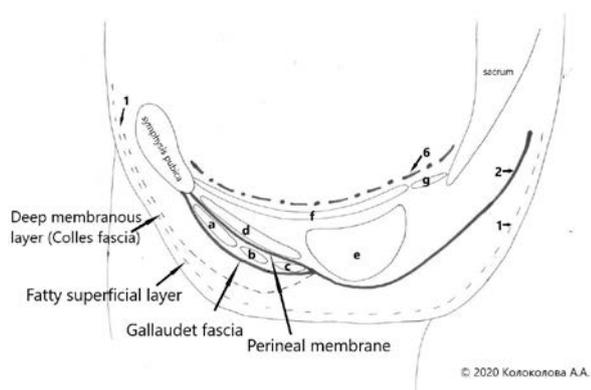


Рис. 4. Расположение фасций промежности по К. Мооге

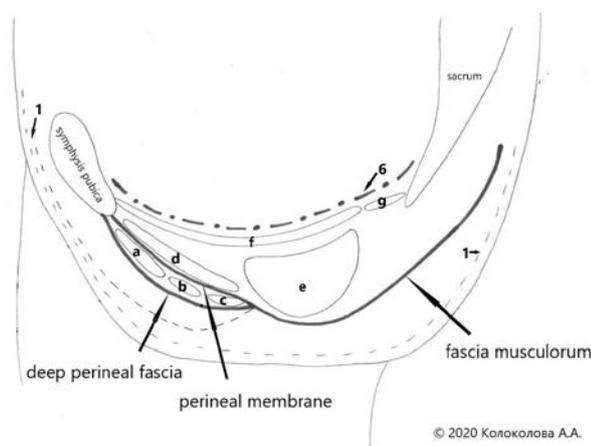


Рис. 5. Расположение фасций промежности по Н. Грау

Как следует из приведенной табл., К. Мооге делит поверхностную фасцию на два листка, отмечает существование собственной фасции промежности, которая покрывает по-

верхностные мышцы мочеполовой области и m. levatorani вместе с m. coccygeus, а также разделяет поверхностные мышцы мочеполовой области от глубоких (мембрана промежности, perineal membrane). Однако существование верхней фасции мочеполовой диафрагмы, которая бы покрывала глубокие мышцы мочеполовой области сверху, считает ошибочной концепцией. Из этого следует, что между m. transversus perinei profundus и levator ani нет фасции. Необходимо отметить, что в англоязычной литературе сухожильный центр промежности называется телом промежности.

По Н. Грау расположение фасций такое же, как у К. Мооге, за исключением того, что собственная фасция промежности имеет несколько иную терминологию. Н. Gray не делит поверхностную фасцию на листки, а также опровергает существование верхней фасции мочеполовой диафрагмы. По сравнению с остальными проанализированными нами источниками Н. Gray выделяет максимальное количество клетчаточных пространств промежности.

Заключение

Таким образом, все авторы проанализированных нами источников придерживаются различных взглядов на наименование и расположение фасций промежности, а также на количество клетчаточных пространств. Наименее подробно промежность описана в клинических руководствах и учебниках по оперативной хирургии и топографической

анатомии. Поверхностную фасцию под кожей промежности, париетальный листок тазовой фасции, покрывающей *m. levator ani*, описывают все авторы. Нижнюю фасцию диафрагмы таза описывают все авторы, кроме Шевкуненко В.Н. и Островерхова Г.Е. В остальном принципиально выявлены три варианта расположения фасций мочеполовой области:

1. Наличие трех листков собственной фасции промежности (поверхностный – покрывающий поверхностные мышцы; средний – между поверхностными и глубокими мышцами; глубокий – над глубокими мышцами мочеполовой диафрагмы) (Тонков В.Н., Сапин М.Р., Гайворонский И.В.). При этом остается непонятным, как расположен глубокий листок по отношению к *m. levator ani*.

2. Наличие двух листков собственной фасции промежности: собственная фасция, покрывающая поверхностные мышцы мочеполовой области, и нижняя фасция мочеполовой диафрагмы, располагающаяся между поверхностными и глубокими мышцами мочеполовой области (Шевкуненко В.Н. и Островерхов Г.Е.). У К. Мооре и Н. Грау описание расположения фасций такое же, только нижняя фасция мочеполовой диафрагмы названа мембраной промежности. При этом у этих авторов упоминание о верхней фасции мочеполовой диафрагмы отсутствует. К. Мооре и Н. Грау Они отрицают ее существование, и остаются неясными взаимоотношения между *m. levator ani* и *m. transversus perinei profundus*.

3. Наличие двух листков собственной фасции промежности: нижняя фасция мочеполовой диафрагмы, располагающаяся между поверхностными и глубокими мышцами мочеполовой области, и верхняя фасция мочеполовой диафрагмы, покрывающая глубокие мышцы мочеполовой области сверху (Синельников Р.Д., Привес М.Г.) При этом также остается непонятным, как расположена верхняя фасция мочеполовой диафрагмы по отношению к *m. levator ani*.

Учитывая выявленные различия в описании фасций и топографии промежности, можно сделать вывод, что у анатомов, оперирующих хирургов и клиницистов нет единого подхода к изучению данной области, что, несомненно, сказывается на качестве понимания будущими врачами данной темы и потенциальной недооценки взаимоотношений компонентов промежности.

Принципиальным является вопрос наличия или отсутствия верхней фасции мочеполовой диафрагмы. Если считать ее существование достоверным (что описано в руководствах

Тонкова В.Н., Сапина М.Р., Привеса М.Г., Синельникова Р.Д., Гайворонского И.В., Краснопольского В.И.), то глубокое клетчаточное пространство промежности следует считать замкнутым, а значит именно в нем могут накапливаться патологическая жидкость. В том случае, если принять во внимание точку зрения Шевкуненко В.Н., Островерхова Г.Е., Grey Н. и Moore К., то замкнутым является поверхностное клетчаточное пространство, а глубокое пространство открыто кверху и сообщается с седалищно-прямокишечной ямкой. То, что считается верхней фасцией мочеполовой диафрагмы, является лишь частью фасции таза, а не самостоятельной структурой. Это Л.Л. Колесников подтверждает в примечаниях к Международной анатомической номенклатуре, в которых говорится, что «Поверхностный карман представляет собой полностью закрытое пространство, ограниченное внизу фасцией промежности (поверхностным листком фасции, выстилающим поверхностные мышцы промежности), вверху – мембраной промежности. Глубокий мешок промежности, наоборот, полностью не перекрыт, будучи открытым вверху. Вместе с глубокими мочеполовыми мышцами он ограничен внизу мембраной промежности, но вверху простирается в таз. Поэтому старые термины *diaphragma urogenitalis* и *fascia diaphragmatis urogenitalis superior* становятся бессмысленными [5].

В атласе Синельникова Р.Д. описывается существование верхней фасции мочеполовой диафрагмы как самостоятельной структуры, покрывающей сверху поперечную мышцу промежности. Из этого ясно, что это всего лишь часть фасции таза.

Еще один значимый терминологический вопрос о переименовании нижней фасции мочеполовой диафрагмы в мембрану промежности. Термин нижняя фасция мочеполовой диафрагмы в Международной анатомической номенклатуре отсутствует как минимум с 2003 года, поскольку еще в 1980-х годах появились данные об отсутствии верхней фасции диафрагмы таза, а, значит, разрушилась концепция самого названия «диафрагма таза» как мышцы (глубокой поперечной), заключенной между двумя фасциями (верхней и нижней).

Выводы

В связи с вышеизложенным мы считаем целесообразным в преподавании темы «Мышцы и фасции промежности» придерживаться современных данных и Международной анатомической номенклатуры, то есть рисовать схему фасций промежности согласно рис. 2 (в нашей статье), говорить о глубо-

ком пространстве промежности как об откры- том в полость таза и о том, что фасциальный листок, располагающийся между поверхностными и глубокими мышцами мочевого треугольника, называется мембраной промежности – *membrane perinei*. Применение

данного термина даст студентам понимание того, почему часть уретры, проходящая через промежность, называется *pars membranacea*.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Сведения об авторах статьи:

Колоколова Анна Андреевна – к.м.н., доцент кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России. Адрес: 305041, г. Курск, ул. К.Маркса, 3. E-mail: anne.kokolova@yandex.ru.

Яшина Ирина Николаевна – д.м.н., доцент, доцент кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России. Адрес: 305041, г. Курск, ул. К.Маркса, 3. E-mail: bik2709@rambler.ru.

Черноморцева Елена Станиславовна – д.м.н., доцент, профессор кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России. Адрес: 305041, г. Курск, ул. К. Маркса, 3. E-mail: cheses11@rambler.ru.

Мохаммед Сабах Ноори Мохаммед – ассистент кафедры анатомии человека ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России. Адрес: 305041, г. Курск, ул. К.Маркса, 3. E-mail: sabahmohammed@yandex.ru,

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурак, Г.Г. Фасции таза: анатомо-физиологические и клинические аспекты преподавания / Г.Г.Бурак [и др.]/Материалы 73-й научной сессии ВГМУ. Витебский государственный медицинский университет. – Витебск: ВГМУ. – 2018. – С. 3-6.
2. Бурак, Г.Г. Перинеология: анатомо-функциональные и клинические аспекты /Г.Г. Бурак, Т.И. Ким, И.В. Буянов, Ю.В. Моргаева // Вестник ВГМУ. – 2018. – № 17 (5). – С. 43-51.
3. Валькер Ф.И., Вишневецкий А.С., Григорович К.А., Золотарева Т.В., Короткевич Н.С., Крупко И.Л. под редакцией Шевкуненко В.Н. Краткий курс оперативной хирургии с топографической анатомией. – Л.: МЕДГИЗ. – 1951. – 796 с.
4. Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Гайворонский А.И. Анатомия человека: учебник: в 2 т. Т.1. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 688 с.
5. Колесников Л.Л. Международная анатомическая терминология. – М.: Медицина, 2003. – 424 с.
6. Краснополский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А., Попов А.А. Оперативная гинекология. 3-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – 320 с.
7. Куликовский В.Ф., Олейник Н.В. Тазовый пролапс у женщин: руководство для врачей. – М., 2008. – 255 с.
8. Островерхов Г.Е., Бомаш Ю.М., Лубоцкий Д.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник для студентов медицинского вузов. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2015. – 736 с.
9. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека: учебная литература для студентов медицинских вузов. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2011. – 720 с.
10. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: учебник для студентов медицинских вузов. в 2 т. Т.1. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2009. – 463 с.
11. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р., Синельников А.Я. Атлас анатомии человека: учебное пособие в 4 т.Т.2. – Москва : Новая волна, 2018. – 248 с.
12. Тонков В.Н. Учебник нормальной анатомии человека. – Л.: МЕДГИЗ, 1962. – 766 с.
13. GrayH. Gray'sAnatomy.eKitapProjesi.2016. 1600.
14. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley, Anne M.R. Agur Clinically oriented anatomy. – Walter Kluwer Health. 2009. 1168.

REFERENCES

1. Burak, G.G. Fascii taza: anatomo-fiziologicheskie i klinicheskie aspekty prepodavaniya / G.G.Burak [i dr.]/Materialy 73-j nauchnoj sessii VGMU. Vitebskij gosudarstvennyj medicinskij universitet. – Vitebsk: VGMU. – 2018. – S. 3-6.[In Russ.].
2. Burak, G.G. Perineologiya: anatomo-funkcional'nye i klinicheskie aspekty /G.G. Burak, T.I. Kim, I.V. Buyanov, YU.V. Morgaeva // Vestnik VGMU. – 2018. – № 17 (5). – S. 43-51. [In Russ.].
3. Val'ker F.I., Vishnevskij A.S., Grigorovich K.A., Zolotareva T.V., Korotkevich N.S., Krupko I.L. pod redakciej SHEvkunenکو V.N. Kratkij kurs operativnoj hirurgii s topograficheskoj anatomiej. – L.: MEDGIZ. – 1951. – 796 s. [In Russ.].
4. Gajvoronskij I.V., Nichiporuk G.I., Gajvoronskij A.I. Anatomiya cheloveka: uchebnik: v 2 t. T.1. – M.: GEOTAR-Media, 2014. – 688 s. [In Russ.].
5. Kolesnikov L.L. Mezhdunarodnaya anatomicheskaya terminologiya. – M.: Medicina, 2003. – 424 s. [In Russ.].
6. Krasnopol'skij V.I., Buyanova S.N., SHCHukina N.A., Popov A.A. Operativnaya ginekologiya. 3-e izd. – M.: MEDpress-inform, 2017. – 320 s. [In Russ.].
7. Kulikovskij V.F., Olejnik N.V. Tazovyy prolaps u zhenshchin: rukovodstvo dlya vrachej. – M., 2008. – 255 s. [In Russ.].
8. Ostroverhov G.E., Bomash YU.M., Lubockij D.N. Operativnaya hirurgiya i topograficheskaya anatomiya: uchebnik dlya studentov medicinskij vuzov. – M.: ООО «Medicinskoe informacionnoe agentstvo», 2015. – 736 s. [In Russ.].
9. Prives M.G., Lysenkov N.K., Bushkovich V.I. Anatomiya cheloveka: uchebnaya literatura dlya studentov medicinskih vuzov. – SPb.: Izdatel'skij dom SPbMAPO, 2011. – 720 s. [In Russ.].
10. Sapin M.R., Bilich G.L. Anatomiya cheloveka: uchebnik dlya studentov medicinskih vuzov.v 2 t. T.1. – M.: ООО «Izdatel'skij dom «ONIKS 21 vek», 2009. – 463 s. [In Russ.].
11. Sinel'nikov R.D., Sinel'nikov YA.R., Sinel'nikov A.YA. Atlas anatomii cheloveka: uchebnoe posobie v 4 t.T.2. – Moskva : Novaya volna, 2018. – 248 s. [In Russ.].
12. Tonkov V.N. Uchebnik normal'noj anatomii cheloveka. – L.: MEDGIZ, 1962. – 766 s. [In Russ.].
13. GrayH. Gray'sAnatomy.eKitapProjesi.2016. 1600.
14. Keith L. Moore, Arthur F. Dalley, Anne M.R. Agur Clinically oriented anatomy. – Walter Kluwer Health. 2009. 1168.