

<https://doi.org/10.17116/operhirurg201930118>

## Значимость фасциальных структур передней брюшной стенки при проведении оперативного доступа и развитии послеоперационных осложнений

Г.Л. ДРАНДРОВ<sup>2</sup>, Е.Г. ДРАНДРОВА<sup>1,3</sup>, Л.М. МЕРКУЛОВА<sup>1</sup>, Д.Г. ДРАНДРОВ<sup>1</sup>, Е.В. МОСКВИЧЕВ<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова» Чебоксары, Россия;

<sup>2</sup>БУ «Городская клиническая больница №1» Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия;

<sup>3</sup>БУ «Больница скорой медицинской помощи» Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия;

<sup>4</sup>АУ «Республиканский клинический онкологический диспансер» Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия

### РЕЗЮМЕ

**Введение.** В последние годы кесарево сечение становится все более распространенным методом родоразрешения, однако хирурги недостаточно осведомлены о наличии и расположении фасциальных структур.

**Цель исследования.** Изучить топографоанатомические особенности фасциальных структур передней брюшной стенки для обеспечения адекватного оперативного доступа при проведении суправезикального экстраперитонеального кесарева сечения по методике Г.Л. Драндрова (1988).

**Материал и методы.** Исследование выполнено с использованием трупного (50 образцов) и биопсийного (150 биоптатов) материала. Методы исследования: диссекция, интраоперационное наблюдение, микроскопия срезов, окрашенных гематоксилином и эозином.

**Результаты.** На основании полученных данных можно предположить, что забрюшинная фасция, как и внутрибрюшная, распространяется по окружности, ее производными на передней брюшной стенке являются пред- и позадипузырная фасции.

**Заключение.** Суправезикальное экстраперитонеальное кесарево сечение — операция выбора при высоком риске гнойно-септических осложнений.

**Ключевые слова:** кесарево сечение, фасциальные структуры, гнойно-септические осложнения.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

*Драндров Г.Л.* — к.м.н., зам. главного врача по акушерству и гинекологии БУ «Городская клиническая больница №1» МЗ ЧР; 428028, Чувашская Республика, Чебоксары, пр. Тракторостроителей, 46; <https://orcid.org/0000-0001-9627-3131>

*Драндрова Е.Г.* — к.м.н., доцент кафедры нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»; 428015, Чувашская Республика, Чебоксары, Московский пр., д. 15. Врач акушер-гинеколог гинекологического отделения №1 БУ «Больница скорой медицинской помощи» МЗ ЧР; 428017, Чувашская Республика, Чебоксары, Московский пр., 47; e-mail: [drandrov@yandex.ru](mailto:drandrov@yandex.ru); <https://orcid.org/0000-0003-3341-3373>

*Меркулова Л.М.* — д.м.н., проф., зав. кафедрой нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»; 428015, Чувашская Республика, Чебоксары, Московский пр., 15; <https://orcid.org/0000-0001-7460-6791>

*Драндров Д.Г.* — ординатор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»; 428015, Чувашская Республика, Чебоксары, Московский пр., 15

*Москвичев Е.В.* — д.м.н., проф. кафедры нормальной и топографической анатомии с оперативной хирургией ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»; 428015, Чувашская Республика, Чебоксары, Московский пр., д. 15. Зав. патологоанатомическим отделением АУ «Республиканский клинический онкологический диспансер» МЗ ЧР; 428020, Чувашская Республика, Чебоксары, ул. Гладкова, 31

## The importance of fascial structures of the anterior abdominal wall in the application of operative access and in the development of postoperative complications

G.L. DRANDROV<sup>2</sup>, E.G. DRANDROVA<sup>1,3</sup>, L.M. MERKULOVA<sup>1</sup>, D.G. DRANDROV<sup>1</sup>, E.V. MOSKVICHEV<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, Russia;

<sup>2</sup>City Clinical Hospital One, Ministry of Health of Chuvashia, Cheboksary, Russia;

<sup>3</sup>Emergency Hospital, Ministry of Health of Chuvashia, Cheboksary, Russia;

<sup>4</sup>Republican Clinical Oncology Dispensary, Ministry of Health of Chuvashia, Cheboksary, Russia

**ABSTRACT**

Introduction. Cesarean section has in recent years become an increasingly common method of delivery; however, surgeons are not sufficiently aware of the presence and location of fascial structures.

**Objective.** To study the topographic and anatomical features of the fascial structures of the anterior abdominal wall to ensure adequate operative access during supravescical extraperitoneal cesarean section according to the method described by G.L. Drandrov (1988).

**Material and methods.** The study was performed using cadaveric (n=50) and biopsy (n=150) specimens. The studies were as follows: dissection, intraoperative observation, microscopy of hematoxylin- and eosin-stained sections.

**Results.** Based on the findings, it can be assumed that the retroperitoneal fascia, as well as the intra-abdominal one, extends around the circumference, its derivatives on the anterior abdominal wall are pre- and retrovesical fasciae.

**Conclusion.** Supravescical extraperitoneal cesarean section is the operation of choice at high risk for pyoseptic complications.

**Keywords:** cesarean section, fascial structures, pyoseptic complications.

**Введение**

В последние годы кесарево сечение становится все более распространенным методом родоразрешения. Причиной тому стали как объективные факторы (увеличение среднего возраста первородящих и, как следствие, увеличение числа беременностей на фоне экстрагенитальной патологии после применения вспомогательных репродуктивных технологий; возрастание количества беременных с рубцом на матке и др.), так и ряд субъективных факторов (желание матери избежать родовой деятельности, предпочтения акушера) [1].

Лидерами по частоте проведения оперативных родов среди стран признаны Бразилия (около 56% всех родов) и Турция (более 40% родов) [2]. По данным Росстата, за последние 10 лет в России доля абдоминальных родов также возросла более чем в 1,5 раза — с 17,9% в 2005 г. до 28% в 2016 г. [3].

Столь широкое внедрение кесарева сечения в повседневную практику требует от современного акушера-гинеколога умения владеть различными его методиками на высоком уровне и выбирать предпочтительный оперативный доступ в зависимости от клинической ситуации. Длительный безводный период и высокий риск инфекционных осложнений являются прямыми показаниями для выполнения кесарева сечения внебрюшинным доступом [4]. Однако частота применения подобных операций в настоящее время низка [5], что объясняется наличием эффективных антибактериальных препаратов, препятствующих развитию гнойно-септических осложнений, и высоким риском ранения мочевого пузыря и сосудов при выполнении оперативного вмешательства [6].

Однако, по нашему мнению, высокая частота подобных осложнений связана не с технической сложностью операции, а с неполной осведомленностью хирургов о наличии и расположении фасциальных структур, рассекаемых во время оперативного доступа.

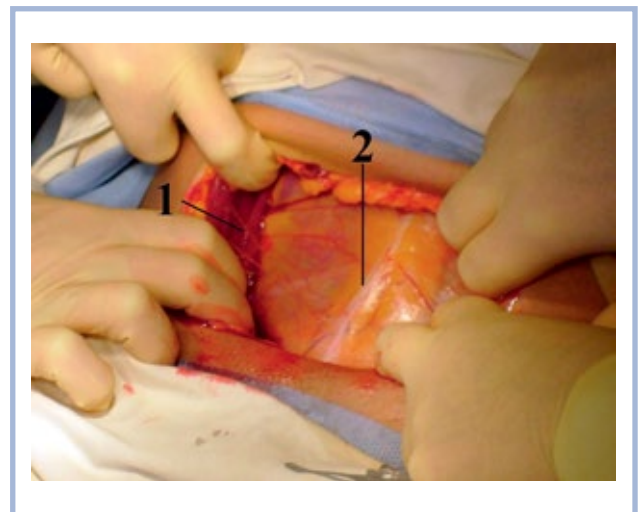
Цель исследования — изучить топографоанатомические особенности фасциальных структур передней

брюшной стенки для обеспечения адекватного оперативного доступа при проведении суправезикального экстраперитонеального кесарева сечения по методике Г.Л. Драндрова (1988).

**Материал и методы**

Исследование выполнено с использованием трупного (50 образцов) и биопсийного (150 биоптатов) материала. Биопсийный материал получен во время проведения суправезикального экстраперитонеального кесарева сечения по методике Г.Л. Драндрова (1988), а также интраперитонеального кесарева сечения.

Методы исследования: диссекция, интраоперационное наблюдение, микроскопия срезов, окрашенных гематоксилином и эозином. Материал фиксировали в 10% нейтральном забуференном формалине в течение 48 ч, после чего выполняли стандартную

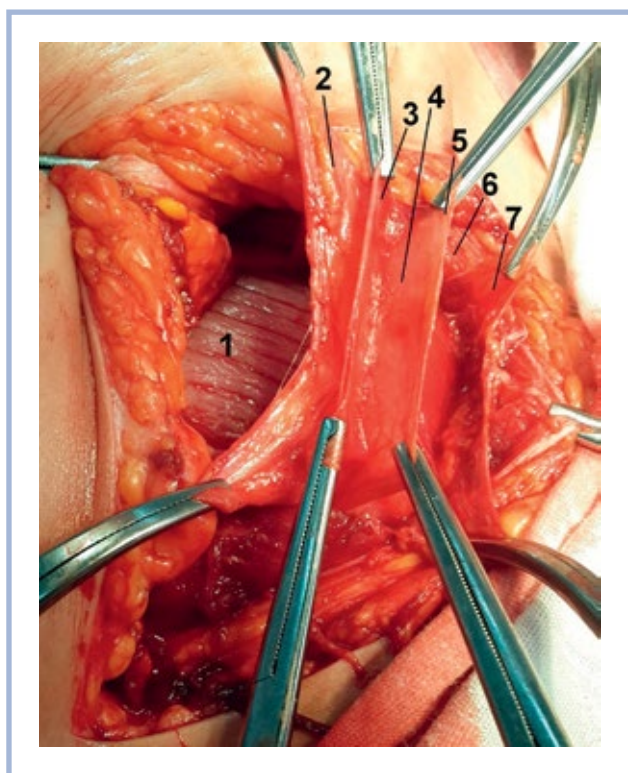


**Рис. 1.** Поперечный надлобковый разрез по Пфанненштилю.

После разведения прямых мышц живота (1) тупым путем визуализируется поперечная фасция (2).

**Fig. 1.** Pfannenstiel transverse suprapubic incision.

The transverse fascia (2) is visualized after blunt dissection of the rectus abdominis muscles (1).

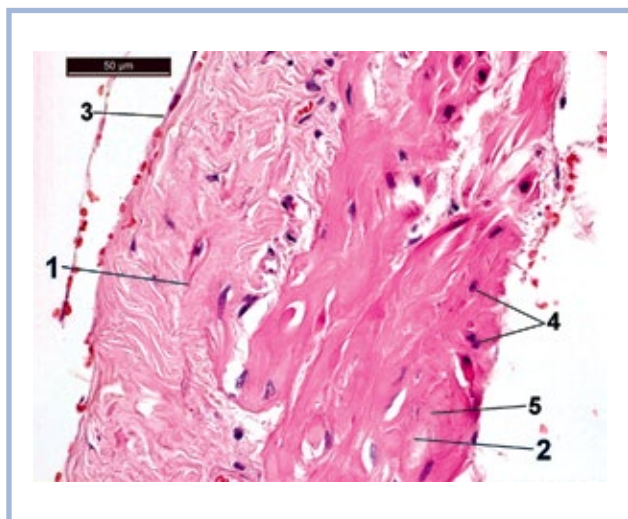


**Рис. 2.** Интраперитонеальный оперативный доступ. Полость брюшины вскрыта.

1 — матка; 2 — париетальная брюшина; 3 — позадипузырная фасция; 4 — верхушка мочевого пузыря; 5 — предпузырная фасция; 6 — левая прямая мышца живота; 7 — поперечная фасция.

**Fig. 2.** Intraoperative operative access. The peritoneal cavity is opened.

1 — uterus; 2 — parietal peritoneum; 3 — retrovesical fascia; 4 — apex of the urinary bladder; 5 — prevesical fascia; 6 — left rectus abdominis muscle; 7 — transverse fascia.



**Рис. 3.** Позадипузырная фасция (2) и брюшина (1).

3 — мезотелий; 4 — фибробласты; 5 — коллагеновые волокна. Окраска гематоксилином и эозином. Leica DM4000. Уа. 400.

**Fig. 3.** Retrovesical fascia (2) and peritoneum (1).

3 — mesothelium; 4 — fibroblasts; 5 — collagen fibers. Hematoxylin and eosin staining. Leica DM4000. Magnification 400.

гистологическую проводку в гистопроцессоре Leica ASP200 (Германия). Парафиновые срезы толщиной 4 мкм окрашивали гематоксилином и эозином.

## Результаты и обсуждение

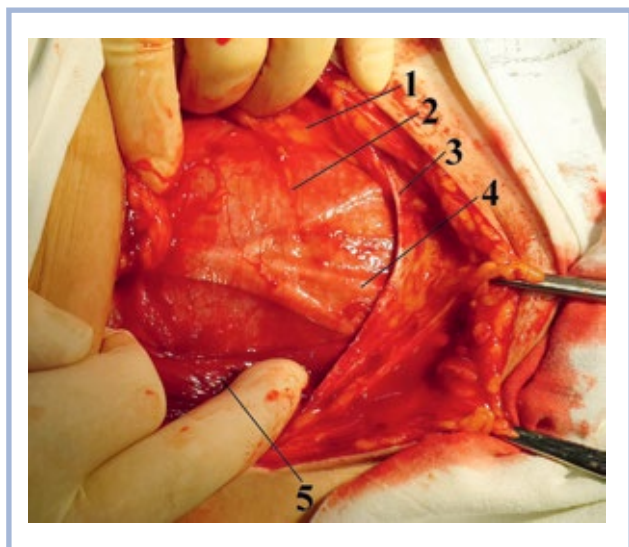
При осуществлении экстраперитонеального оперативного доступа к нижнему сегменту матки после рассечения кожи, подкожной жировой клетчатки и апоневроза широких мышц живота и разведения прямых мышц живота тупым путем обнажается поперечная фасция (рис. 1).

При вскрытии поперечной фасции визуализируется еще 2 тонких пласта ткани, покрывающих спереди и сзади мочевого пузырь (рис. 2). Кзади от последнего располагается брюшина.

При микроскопии срезов данных тканей, окрашенных гематоксилином и эозином, выявлено, что они образованы оформленной соединительной тканью и представляют собой фасциальные структуры (рис. 3). И если первое образование (предпузырная фасция) упоминается во многих литературных источниках начиная с середины прошлого века, то наличие фасциальной структуры позади мочевого пузыря (позадипузырной фасции) не отражено в известной нам литературе. Некоторые авторы упоминают о существовании висцеральной фасции мочевого пузыря [7], а также *fasc. vesico umbilicalis*, которая покрывает мочевой пузырь со всех сторон [8].

При выполнении диссекции на трупном материале выявлено, что листки пред- и позадипузырной фасций, охватывая мочевой пузырь спереди и сзади, по бокам и выше пупка сливаются в общий листок с поперечной фасцией. От верхушки мочевого пузыря к пупку между предпузырной и позадипузырной фасциями следует урахус (рис. 4).

Посредством фасций малый таз разделен на фасциальные клетчаточные пространства. Непосредственно за поперечной фасцией расположено собственно предпузырное клетчаточное пространство. Между листками пред- и позадипузырной фасций и стенкой мочевого пузыря расположено околопузырное пространство. Между брюшиной и позадипузырной фасцией располагается позадипузырное клетчаточное пространство. При наличии в нем хорошо выраженной жировой клетчатки брюшина довольно легко отслаивается от задней стенки мочевого пузыря, что позволяет создать суправезикальный экстраперитонеальный доступ к нижнему сегменту матки. Однако в большинстве случаев это весьма затруднительно, и попытка разделения может осложниться травмой мочевого пузыря. Отпрепаровка брюшины значительно облегчается, если предварительно ножницами рассечь позадипузырную фасцию в поперечном направлении над мочевым пузырем, которая достаточно прочно фиксирует к нему брюшину.

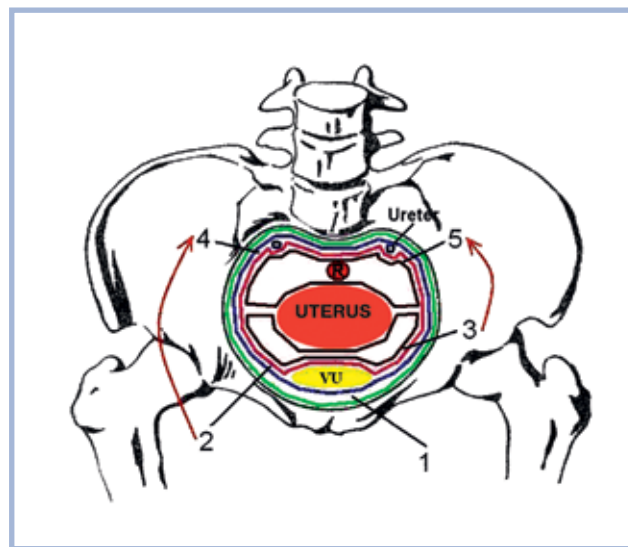


**Рис. 4.** Поперечный надлобковый разрез по Пфанненштилю. Поперечная фасция (1) вскрыта.

2 — предпузырная фасция; 3 — апоневроз широких мышц живота; 4 — урачус; 5 — правая прямая мышца живота.

**Fig. 4.** Pfannenstiel transverse suprapubic incision. Transverse fascia (1) is opened.

2 — prevesical fascia; 3 — aponeurosis of the broad abdominal muscles; 4 — urachus; 5 — right rectus abdominis muscle.



**Рис. 5.** Схема возможного распространения гнойных затеков и гематом по клетчаточным пространствам таза.

1 — собственно предпузырное клетчаточное пространство; 2 — околопузырное пространство; 3 — позадипузырное пространство; 4 — параренальное клетчаточное пространство; 5 — забрюшинное пространство.

**Fig. 5.** Diagram of the possible spread of purulent leakages and hematomas along the cellular spaces of the pelvis.

1 — prevesical cellular space proper; 2 — paravesical space; 3 — retrovesical space; 4 — pararenal cellular space; 5 — retroperitoneal space.

Анализ 20 клинических случаев послеоперационных осложнений показал, что гнойные затеки и гематомы из околопузырного клетчаточного пространства могут распространяться по ходу мочеточников в околопочечную клетчатку, а также через запирающий канал на бедро; при повреждении брюшины и поперечной фасции — во влагалище прямых мышц живота и в область пупка. Из позадипузырного клетчаточного пространства патологическое содержимое может затечь в забрюшинное клетчаточное пространство (рис. 5).

На основании полученных данных можно предположить, что забрюшинная фасция, как и внутрибрюшная, распространяется по окружности, ее производными на передней брюшной стенке являются пред- и позадипузырная фасции, а сзади она расщепляется на пред- и позадипочечный листки. Это, по нашему мнению, является закономерностью и подтверждает футлярную теорию Н.И. Пирогова.

## Заключение

Суправезикальное экстраперитонеальное кесарево сечение — операция выбора при высоком

риске гнойно-септических осложнений. С наступлением эры антибиотиков экстраперитонеальный доступ, к сожалению, несколько утратил свою популярность. Однако, кроме очевидного преимущества в профилактике перитонитов, он имеет и массу других достоинств: отсутствие перитонеальных болей в послеоперационном периоде, уменьшение сроков реабилитации женщины, профилактика спаечного процесса [9, 10].

Кроме того, необходимо помнить, что эра антибиотикорезистентности не за горами, поэтому, на наш взгляд, весьма вероятно, что суправезикальный экстраперитонеальный доступ к нижнему сегменту матки найдет свое место в современном акушерстве. А знание о существовании и ходе пред- и позадипузырной фасций поможет докторам выполнять хирургические вмешательства на органах малого таза с меньшей травматичностью и позволит определять наиболее вероятные пути распространения гноя и гематом в случае возникновения послеоперационных осложнений.

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.  
The authors declare no conflicts of interest.**

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. *Акушерство*. Национальное руководство. Под ред. Савельевой Г.М., Сухих Г.Т., Серова В.Н., Радзинского В.Е. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018.  
*Akusherstvo*. National'noe rukovodstvo. Savel'eva G.M., Sukhikh G.T., Serov V.N., Radzinskii V.E., eds. M.: GEOTAR-Media; 2018. (In Russ.).
2. Kotaska A. Caesarean section or vaginal delivery in the 21st century. *Entre Nous*. 2015;81:8-10.
3. *Здравоохранение в России*. 2017: Стат. сб. Росстата. Под ред. Оксенойта Г.К., Никитиной С.Ю. М. 2017;58.  
*Zdravookhranenie v Rossii*. 2017: Stat. sb. Rosstata. Pod red. Oksenoita G.K., Nikitina S.Yu. M. 2017;58. (In Russ.).
4. Драндров Г.Л., Амосова В.В. Особенности кесарева сечения с предварительной изоляцией полости брюшины. *Казанский медицинский журнал*. 1989;70(4):288-290.  
Drandrov GL, Amosova VV. Peculiarities of caesarean section with prelim nary isolation of peritoneal cavity. *Kazanskii meditsinskii zhurnal*. 1989;70(4):288-290. (In Russ.).
5. *Кесарево сечение. Показания, методы обезболивания, хирургическая техника, антибиотикопрофилактика, ведение послеоперационного периода: Клинические рекомендации*. Ссылка активна на 10.10.18.  
*Kesarevo sechenie. Pokazaniya, metody obezbolivaniya, khirurgicheskaya tekhnika, antibiotikoprofilaktika, vedenie posleoperatsionnogo perioda: Klinicheskie rekomendatsii*. (In Russ.). Online publication date: 10-Oct.-2018. [http://prof.ncagp.ru/upload/files/conf/kesareva\\_cecheniya\\_2014.pdf](http://prof.ncagp.ru/upload/files/conf/kesareva_cecheniya_2014.pdf)
6. Hanson HB. Current use of the extraperitoneal caesarean section: a decade of experience. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1984;149(1):31-34.  
[https://doi.org/10.1016/0002-9378\(84\)90288-6](https://doi.org/10.1016/0002-9378(84)90288-6)
7. Николаев А.В. *Топографическая анатомия и оперативная хирургия*: Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.  
Nikolaev AV. *Topograficheskaya anatomiya i operativnaya khirurgiya*: Uchebnik. M.: GEOTAR-Media; 2016. (In Russ.).
8. Ansari MM. Retzius and bogros spaces: a prospective laparoscopic study and current perspectives. *Annals of International Medical and Dental Research*. 2017;3(5):25-31.  
<https://doi.org/10.21276/aimdr.2017.3.5.sg8>
9. Tappauf C, Schest E, Reif P, Lang U, Tamussino K, Schoell W. Extraperitoneal versus transperitoneal cesarean section. *Obstetrics Anesthesia Digest*. 2014;34(3):163.  
<https://doi.org/10.1097/01.aoa.0000452176.63612.ed>
10. Shinde G., Pawar A., Jadhav B., Rathod K. Modified Extraperitoneal Caesarean Section: Clinical Experience. *Tropical Doctor*. 2013; 42(4):188-190. <https://doi.org/10.1258/td.2012.120241>

Поступила 15.10.18  
Received 15.10.18