

НЕКОТОРЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПРЕДПОСЫЛКИ ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРЫЖ ЗАПИРАТЕЛЬНОГО КАНАЛА

И. В. Андреева, Н. Р. Каспари

ГЗ «Луганский государственный медицинский университет», Кафедра хирургии с основами торакальной, кардиоваскулярной и пластической хирургии (зав. каф. – Заслуженный врач Украины, доктор мед. наук, проф. И. В. Иоффе), г. Луганск, Украина

В результате исследования на 64 влажных препаратах запирательной области установлено, что размеры наружного отверстия запирательного канала зависят от ширины запирательной борозды и подвижности верхней части запирательной мембраны. Морфологической предпосылкой к формированию грыж запирательного канала является овальная форма наружного отверстия запирательного канала у женщин или у мужчин, имеющих женский тип таза, а также наличие жировой клетчатки между элементами сосудисто-нервного пучка и стенками наружного отверстия запирательного канала.

**Ключевые слова:** наружное отверстие запирательного канала, тип таза, морфологические предпосылки к образованию грыж.

**Введение.** Грыжи запирательного канала являются редкой, но трудно диагностируемой патологией. Сложность анатомического расположения, отсутствие специфических симптомов, недостаточное знание анатомии запирательной области хирургами и врачами других специальностей затрудняют диагностику этой формы грыж.

Частота встречаемости грыж запирательного канала, по данным различных авторов, составляет 0,07–1,4 % от всех видов грыж [9, 10] и 0,2–5,8 % от общего числа случаев острой кишечной непроходимости [10]. Чаще всего грыжи запирательного канала встречаются у пожилых, многоорожавших, худых женщин [6, 10], значительно реже у мужчин [11]. Почти 2/3 грыжи запирательного канала встречается у лиц старше 70 лет. В литературе приводятся редкие случаи грыж запирательного канала в молодом (12 лет) возрасте. Появление грыж запирательного канала чаще отмечают справа [6, 8]. Способствуют формированию грыжи заболевания и состояния, приводящие к повышению внутрибрюшного

давления, такие как хронические запоры, хронические заболевания легких, неукротимая рвота и прочие [6]. Так же значительную роль играет быстрая потеря в весе.

Несмотря на редкую частоту возникновения, грыжи запирательного канала сопровождаются высокой летальностью, которая достигает 35–50 % и более [11]. Летальность связана с частым ущемлением грыжевого мешка и развитием острой кишечной непроходимости [7, 11].

Так, ущемление грыжевого содержимого возникает, по данным различных авторов, в 70–100 % случаев [11]. Чаще ущемляются петли тонкой кишки, пряди сальника, в качестве очень редких случаев описаны ущемления червеобразного отростка с его последующим вторичным воспалением, дивертикула Меккеля [1, 33, 46, 69].

Запирательная грыжа может быть полной и неполной. В последнем случае она находится внутри канала и не выходит из наружного его отверстия. В большинстве случаев грыжи запирательного канала обнаруживают вместе с другими видами грыж: с паховыми, бедренными, в сочетании с паховыми и бедренными [5]. Двухсторонние запирательные грыжи встречаются у 20 % пациентов.

Трудности диагностики грыж запирательного канала обусловлены неспецифичностью клинической картины и сложностями осмотра места болезни (грыжевое выпячивание прикрыто гребешковой мышцей). Так, по данным зарубежных авторов, правильность установления диагноза до операции составляет всего 23,5 % [11].

Одним из дополнительных методов диагностики грыж запирательного канала служит осмотр per vaginam. При пальцевом вагинальном исследовании запирательный канал определяется в положении от 2 до 10 ч циферблата в виде образования на расстоянии приблизи-

тельно 3 см от входа во влагалище при пальпации вдоль пограничной линии таза [9].

Большинство авторов рекомендует производить пальпацию грыжевой опухоли в лежащем положении больного с согнутой в тазобедренном суставе и слегка приведенной и повернутой на бок конечности, так как при этом расслабляются приводящие, гребешковая и подвздошно-поясничная мышцы [6].

Наиболее частым симптомом грыжи запирающего канала является невралгия запирающего нерва. Такие больные длительное время наблюдаются с диагнозом хронической тазовой боли. Клиника поражения запирающего нерва включает в себя боли в гипогастриальной области, слабость приводящих мышц, сенсорные нарушения по внутренней поверхности бедра. При консервативном лечении у 50 % больных данные симптомы сохраняются.

Лучшим способом диагностики грыжи запирающего канала является использование ультразвукового исследования (УЗИ) и компьютерной томографии (КТ) [12]. Точность постановки диагноза при КТ составляет 80–100 %, без использования КТ – 39 %. Правильность установления диагноза снижает показатель летальности с 30,4 % до 5 % и частоту резекций кишечника с 52,2 % до 15,9 % [9]. Более инвазивным методом диагностики является лапароскопия [8]. Однако далеко не многие клиники и пациенты могут позволить себе диагностику грыжи в ургентном порядке с помощью КТ. Ультразвуковая диагностика более доступна, но не все специалисты могут диагностировать грыжу запирающего канала.

Сведения о строении запирающего отверстия, канала и его элементов ограничены работами А. П. Крымова (1929). Верхнюю стенку запирающего канала, а отчасти и боковые образует лобковая кость, а именно *sulcus obturatorius*, нижнюю же – та клетчатка, которая лежит между наружной и внутренней запирающими мембранами [1]. При этом вопросы анатомической изменчивости формы и размеров запирающего отверстия и запирающего канала изучены недостаточно [1, 2].

Нами было проведено комплексное изучение запирающего отверстия, канала и его элементов для прогнозирования образования грыж запирающего канала. В результате исследования были выявлены основные морфологические предпосылки, ведущие к образованию грыж запирающего канала: женский тип таза, ромбовидная форма запирающего отверстия, овальная форма наружного

отверстия запирающего канала, правая сторона. В данной статье приводим некоторые данные исследования, касающиеся индивидуальной анатомической изменчивости наружного отверстия запирающего канала как предпосылки образования грыж.

**Целью исследования** явилось изучение индивидуальной анатомической изменчивости наружного отверстия запирающего канала. Настоящая публикация является частью научно-исследовательской работы кафедры хирургии с основами торакальной, кардиоваскулярной и пластической хирургии ГЗ «Луганский государственный медицинский университет» – «Морфофункциональные предпосылки образования редких форм грыж» (номер государственной регистрации 0109U002501).

**Материал и методы исследования.** Исследование проведено на 64 влажных препаратах запирающей области. Предварительно по костным ориентирам таза определяли его принадлежность к мужскому или женскому типу. На трупах взрослых людей проводили окончательное послойное препарирование запирающей области с обеих сторон. Разрез кожи проводили параллельно паховой складке. Выкраивали кожный лоскут П-образной формы, который отворачивали вниз и закрепляли двумя зажимами. Удаляли остатки жировой ткани, поверхностной фасции и препарировали гребешковую мышцу. Последнюю выделяли из окружающих тканей, отсекали от лобковой и бедренной костей и резецировали. Выделяли верхний край запирающего отверстия. Верхний край наружной запирающей мышцы отодвигали вниз, обнажая наружное отверстие запирающего канала.

Описывали форму наружного отверстия запирающего канала. Штангенциркулем измеряли его размеры. При этом поперечный размер отверстия измеряли путем введения бранш штангенциркуля в отверстие и разведения их до упора в кость (между сторонами запирающей вырезки), продольный – от верхнего края запирающего отверстия до запирающей мембраны с учетом ее подвижности (рис. 1).

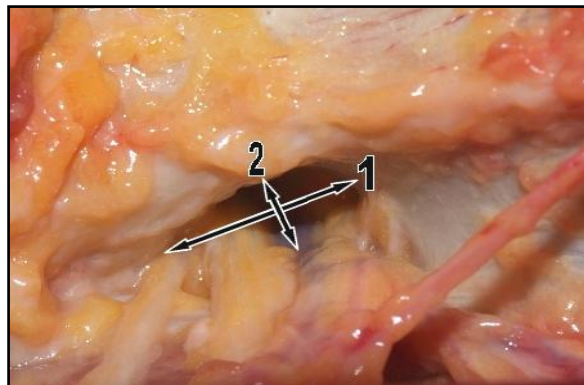
При исследовании соблюдали нормы биостатистики, принятые при работе с трупным материалом. Цифровые данные обрабатывали методами вариационной статистики с помощью компьютера в программе Microsoft Excel. Определяли: среднюю арифметическую выборки (M); ошибку средней арифметической выборки ( $\pm m$ ); вероятность ошибки ( $p <$ ); коэффициент корреляции (Rxy).

**Результаты исследования и их обсуждение.** При исследовании влажных препаратов запирающей области выявлена индивидуальная изменчивость формы наружного отверстия запирающего канала. Выделены две формы строения наружного отверстия запирающего канала: щелевидная и овальная.

Щелевидная форма наружного отверстия запирающего канала имела вид щелевидного отверстия, ограниченного сверху латерально и медиально костным краем запирающего канала, снизу – верхним краем наружной запирающей мышцы (рис. 2).

При этом элементы сосудисто-нервного пучка плотно прилежали к передней и задней стенкам наружного отверстия запирающего канала, жировой клетчатки в канале практически не было (рис. 3). Овальная форма наружного отверстия запирающего канала представляла собой углубление овально-округлой формы, ограниченное сверху латерально и медиально костным краем запирающего канала, снизу – верхним краем наружной запирающей мышцы (рис. 4).

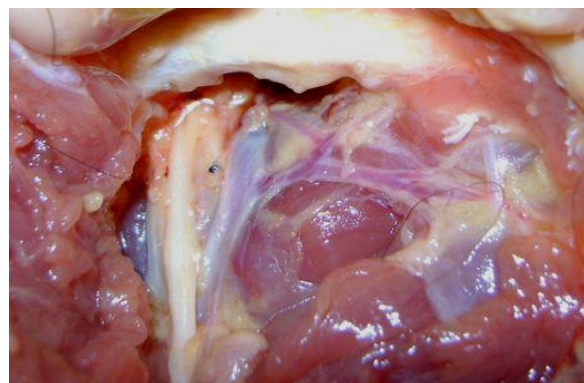
При овальной форме наружного отверстия запирающего канала между элементами сосудисто-нервного пучка и стенками отверстия имелись более или менее выраженные промежутки, заполненные жировой клетчаткой (рис. 5).



**Рис. 1.** Измерение размеров наружного отверстия запирающего канала. 1 – продольный размер, 2 – поперечный размер.

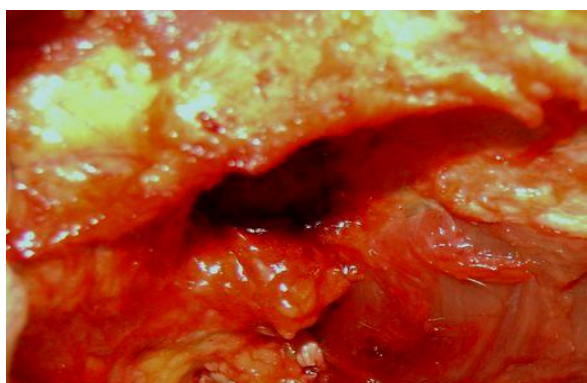


**Рис. 2**

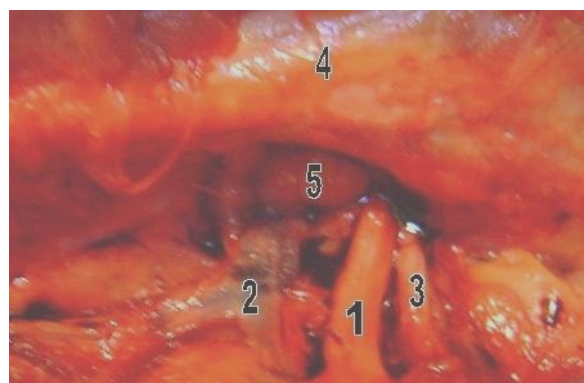


**Рис. 3**

**Рис. 2 – 3.** Различные варианты щелевидной формы наружного отверстия запирающего канала.



**Рис. 4**



**Рис. 5**

**Рис. 4.** Овальная форма наружного отверстия запирающего канала у мужчины с женским типом таза, правая сторона. 1 – лобковая кость, 2 – верхний край наружной запирающей мышцы. **Рис. 5.** Овальная форма наружного отверстия запирающего канала. Между элементами сосудисто-нервного пучка и стенками запирающего отверстия имеются промежутки, заполненные жировой тканью. 1 – запирающий нерв, 2 – запирающая вена, 3 – запирающая артерия, 4 – лобковая кость, 5 – жировая ткань.



**Частота встречаемости форм наружного отверстия запирающего канала при различных типах таза**

Тип таза	Сторона тела	Форма наружного отверстия запирающего канала, %	
		Щелевидная	Овальная
Мужской	Правая	16 (80 %)	4 (20 %)
	Левая	17 (85 %)	3 (15 %)
Женский	Правая	2 (16,67 %)	10 (83,33 %)
	Левая	49 (33,33 %)	8 (66,67 %)

Таблиця 2

**Взаимосвязь между формой и передне-задним размером наружного отверстия запирающего канала**

Форма наружного отверстия запирающего канала	Передне-задний размер, мм			
	Мужской тип таза		Женский тип таза	
	Справа	Слева	Справа	Слева
Щелевидная	4,24±0,97	3,74±0,86	6,5±1,0	6,13±1,21
Овальная	5,75±0,98	5,00±0,0	8,6±1,34	8,38±1,18

Среди всей группы препаратов щелевидная форма встречалась чаще (60,94 %), чем овальная (39,06 %). При мужском типе таза щелевидная форма была преобладающей (82,50 %) по сравнению с овальной (17,50 %). При женском типе таза преобладала овальная форма наружного отверстия – 75 %, щелевидная форма встречалась в 25 % препаратов.

При анализе взаимосвязи формы наружного отверстия запирающего канала и стороны тела установлено, что при мужском типе таза щелевидная форма встречалась справа в 80 % случаев, слева – в 85 % случаев, овальная – в 20 % случаев справа и в 15 % случаев слева. При женском типе таза овальная форма была выявлена справа в 83,33 % случаев, слева – в 66,67 % случаев, в остальных случаях была обнаружена щелевидная форма – в 16,67 % случаев справа и в 33,33 % случаев слева (табл. 1). Так, при щелевидной форме наружного отверстия запирающего канала в препаратах с мужским типом таза передне-задний размер колебался от 3 до 5 мм, составляя в среднем 4,24±0,97 мм справа и 3,74±0,86 мм слева. В препаратах с женским типом таза этот параметр колебался от 6 до 8 мм, составляя в среднем 6,5±1,0 мм справа и 6,13±1,21 мм слева. При овальной форме наружного отверстия запирающего канала в препаратах с мужским типом таза передне-задний размер колебался от 3 до 6 мм, составляя в среднем 5,75±0,98 мм справа и 5,0 мм

слева. В препаратах с женским типом таза этот параметр колебался от 7 до 10 мм, составляя в среднем 8,6±1,34 мм справа и 8,38±1,18 мм слева (табл. 2). Размеры наружного отверстия запирающего канала также существенно различались. Так, передне-задний размер наружного отверстия запирающего канала был больше при женском типе таза (7,69±1,14 мм), чем при мужском (4,4±0,76 мм). Выявлена прямая сильная достоверная связь между передне-задним размером наружного отверстия запирающего канала и типом таза. Коэффициент корреляции составил 0,918 (p<0,01).

При сравнении передне-заднего размера наружного отверстия запирающего канала справа и слева установлено, что с правой стороны параметр был больше как при мужском, так и при женском типах таза (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, максимальное значение передне-заднего размера наружного отверстия запирающего канала было при его овальной форме в препаратах с женским типом таза. Выявлена прямая сильная достоверная связь между передне-задним размером наружного отверстия запирающего канала и формой запирающего отверстия. Коэффициент корреляции составил 0,864 (p<0,05).

Поперечный размер наружного отверстия запирающего канала при щелевидной и овальной его формах практически не различался (табл. 3). При щелевидной форме от-

**Взаимосвязь между формой и поперечным размером  
наружного отверстия запирающего канала**

Форма наружного отверстия запира- тельного канала	Поперечный размер, мм			
	Мужской тип таза		Женский тип таза	
	Справа	Слева	Справа	Слева
Щелевидная	10,55±2,87	9,71±2,37	15,0±3,28	16,38±1,18
Овальная	10,00±1,99	9,87±2,45	15,3±3,77	14,56±3,87

верстия запирающего канала в препаратах с мужским типом таза поперечный размер колебался от 8 до 16,5 мм, составляя в среднем 10,55±2,87 мм справа и 9,71±2,37 мм слева.

В препаратах с женским типом таза этот параметр колебался от 14 до 17 мм, составляя в среднем 15,0±3,28 мм справа и 16,38±1,18 мм слева.

При овальной форме наружного отверстия в препаратах с мужским типом таза поперечный размер колебался от 8 до 16,6 мм, составляя в среднем 10,0±1,99 мм справа и 9,87±2,45 мм слева. В препаратах с женским типом таза этот параметр колебался от 10 до 17 мм, составляя в среднем 15,3±3,77 мм справа и 14,56±3,87 мм слева (табл. 3).

При сравнении поперечного размера наружного отверстия запирающего канала справа и слева выявлено, что с правой стороны параметр был больше у мужчин при щелевидной и овальной его формах и у женщин при овальной (табл. 3).

В связи с тем, что соотношение формы наружного отверстия запирающего канала с полом очевидно, можно констатировать, что грыжи запирающего канала предпочтительно могут появиться при овальной форме наружного отверстия. Следовательно, образова-

ние грыж запирающего канала возможно у женщин или у мужчин, имеющих женский тип таза.

**Вывод.** В целом, размеры наружного отверстия запирающего канала были больше при его овальной форме в препаратах с женским типом таза.

Таким образом, форма и размеры наружного отверстия запирающего канала влияют на возможность образования грыж запирающего канала. Для мужского типа таза была характерна щелевидная форма наружного отверстия, для женского – овальная. Установлено, что размеры наружного отверстия запирающего канала зависят от ширины запирающей борозды и подвижности верхней части запирающей мембраны. Передне-задний и поперечный размеры отверстия преобладали у женщин. Морфологической предпосылкой к формированию грыж запирающего канала является овальная форма наружного отверстия запирающего канала у женщин или у мужчин, имеющих женский тип таза, а также наличие жировой клетчатки между элементами сосудисто-нервного пучка и стенками наружного отверстия запирающего канала.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Крымов А. П. Учение о грыжах / А. П. Крымов – 2-е изд. – Ленинград : Практическая медицина, 1929. – 551 с.
2. Корнинг Г. К. Топографическая анатомия / Г. К. Корнинг – Пер. с нем. – Москва-Ленинград : Государственное медицинское издательство. – 1931. – 805 с.
3. Whiteside J. L. Anatomy of the obturator region: relations to a trans-obturator sling / J. L. Whiteside, M. D. Walters // Int. Urogynecol. J. Pelvic. Floor. Dysfunct. – 2004. – Vol. 15(4). – P. 223 – 226.
4. Is a limited lymph node dissection an adequate staging procedure for prostate cancer? / [P. Bader, F. C. Burkhard, R. Markwalder, U. E. Studer] // J. Urol. – 2002. – Vol. 168(2). – P. 514 – 518.
5. Important anatomical structures used in paravaginal defect repair: cadaveric study / [M. Ersoy, N. Sagsoz, M. C. Bozkurt et al.] // Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. – 2004. – Vol. 112(2). – P. 206 – 213.
6. Волков Е. Ю. Ущемленная грыжа запирающего отверстия у больной старческого возраста / Е. Ю. Волков // Клиническая хирургия. – 1992. – № 2. – С. 2 – 3.
7. Заворотный А. В. Трудности диагностики ущемленных грыж запирающего канала / А. В. Заворотный, В. В. Богачевский // Клиническая хирургия. – 1976. – № 6. – С. 68 – 69.

8. Дахтаев Р. Ю. Лапароскопическая диагностика ущемленной грыжи запирающего отверстия / Р. Ю. Дахтаев // Клиническая хирургия. – 1989. – № 2. – С. 62.

9. Forty-three cases of obturator hernia / [M. Kammori, K. Mafune, T. Hirashima et al.] // Am. J. Surg. – 2004. – Vol. 187(4). – P. 549 – 552.

10. Mohammad S K Obturator hernia of the Richter type, a diagnostic challenge / S. K. Mohammad // Ugeskr. Laeger. – 2005. –

Vol. 167(35). – P. 3312 – 3313.

11. Strangulated obturator hernia: a report of 17 cases / [S. Hennekinne-Mucci, P. Pessaux, R. Du Plessis et al.] // Ann Chir. – 2003. – Vol. 128(3). – P. 159 – 162.

12. Strangulated obturator hernia diagnosed preoperatively by spiral CT: case report / [G. Y. Wang, H. R. Qian, X. Y. Cai et al.] // Chin Med. J. (Engl). – 2007. – Vol. 120(20). – P. 1855 – 1856.

I. В. Андреева, Н. Р. Каспарі  
**ДЕЯКІ МОРФОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ  
ФОРМУВАННЯ ГРИЖ ЗАТУЛЬНОГО  
КАНАЛУ**

м. Луганськ, Україна

**Резюме.** У результаті дослідження на 64 вологих препаратах затульної ділянки встановлено, що розміри зовнішнього отвору затульного каналу залежать від ширини затульної борозни та рухомості верхньої частини затульної мембрани. Морфологічною передумовою до формування гриж затульного каналу є овальна форма зовнішнього отвору затульного каналу в жінок чи чоловіків, що мають жіночий тип таза, а також наявність жирової клітковини між затульними судинами й нервами та стінками зовнішнього отвору затульного каналу.

**Ключові слова:** зовнішній отвір затульного каналу, тип таза, морфологічні передумови формування гриж.

I. V. Andreeva, N. R. Kaspari  
**SOME MORPHOLOGICAL PRECONDI-  
TIONS OF FORMATION OF OBTURATOR  
HERNIA**

Lugansk, Ukraine

**Summary.** In result of study of 64 preparations of obturator area it is revealed that the sizes of external foramen of obturator channel depend on width of obturator sulcus and mobility of upper part of obturator membrane. The oval shape of external foramen of obturator channel in women or men with female type of pelvis and adipose tissue between obturator vessels and nerve are morphological preconditions to formation of obturator hernia.

**Key words:** external foramen of obturator channel, type of pelvis, morphological preconditions to formation of obturator hernia.