

КОМБИНИРОВАННАЯ ПЛАСТИКА ЗАДНЕЙ СТЕНКИ ПАХОВОГО КАНАЛА СЕТЧАТЫМ ИМПЛАНТОМ И АПОНЕВРОЗОМ НАРУЖНОЙ КОСОЙ МЫШЦЫ ЖИВОТА

¹Шило Р. С., ¹Белюк К. С., ¹Могилевец Э. В., ²Карпович В. Е., ¹Коваленя П. А.,
¹Комар О. А.

¹Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

²Гродненская областная клиническая больница, Гродно, Беларусь

Актуальность. Одной из негативных сторон пластики задней стенки пахового канала сетчатым имплантом являются рубцовые изменения структур семенного канатика в месте его контакта с сеткой.

Цель. Совершенствование ненатяжной пластики задней стенки пахового канала у пациентов с паховыми грыжами для профилактики нарушения функций элементов семенного канатика.

Материал и методы. Разработана методика пахового грыжесечения с комбинированной пластикой задней стенки пахового канала полипропиленовой сеткой и апоневрозом наружной косой мышцы живота. Сетчатый имплант фиксируется на задней стенке пахового канала. Из верхнего лоскута апоневроза выкраивается его полоска на двух ножках. После ее фиксации к паховой связке, внутренней косой и поперечной мышцам живота формируется апоневротическая задняя стенка пахового канала.

Результаты. В разработанной операции пахового грыжесечения задняя стенка пахового канала укрепляется не только сетчатым имплантом, но и апоневрозом наружной косой мышцы живота. При этом семенной канатик лежит на апоневрозе, а не на сетке, что является физиологичным и исключает развитие фиброзных процессов в элементах семенного канатика. Все пациенты были выписаны из стационара на шестые сутки в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Результаты разработанной операции по поводу паховой грыжи свидетельствуют об отсутствии клинически значимых осложнений в раннем послеоперационном периоде. Предложенная операция позволяет избежать отрицательного воздействия сетчатого импланта на семенной канатик благодаря заключению последнего в «апоневротический туннель».

Ключевые слова: грыжа паховая, герниопластика, Лихтенштейн.

Для цитирования: Комбинированная пластика задней стенки пахового канала сетчатым имплантом и апоневрозом наружной косой мышцы живота / Р. С. Шило, К. С. Белюк, Э. В. Могилевец, В. Е. Карпович, П. А. Коваленя, О. А. Комар // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2019. Т. 17, № 3. С. 314-318. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2019-17-3-314-318>

Введение

Грыжи передней брюшной стенки у населения встречаются с частотой 4-7%, по данным разных авторов [1]. По сей день большой процент операций (10-21%) из числа выполняемых в общехирургических стационарах приходится именно на герниопластику, а пластика паховой грыжи, в частности, наиболее частый вид операции в общей хирургии во всем мире. Например в США ежегодно выполняется более 700 000 грыжесечений, в России – 200 000, во Франции – 110 000, в Великобритании – 80 000, в Гродненской области – около 1000 операций по поводу паховой грыжи [2, 3]. Актуальности вопросам лечения пациентов с паховыми грыжами добавляет и тот факт, что данная патология поражает до 60% трудоспособного мужского населения. Достаточно высокий процент рецидивов после операции, резко увеличивающийся при гигантских пахово-мошоночных и рецидивных грыжах (от 2-5% при первичных грыжесечениях и до 10-15% при повторных операциях), также обосновывает дискуссию герниологов всего мира о наиболее рациональном способе ведения операции.

Укрепление задней стенки пахового канала при лечении паховой грыжи уже не вызывает сомнения у хирургов и рассматривается как обязательное условие в современной герниологии.

Описанные в литературе классические методы укрепления задней стенки с использованием мышечных (пластика по Бассини), фасциально-сухожильных (пластика по Кукуджанову) и апоневротических тканей паховой области (пластики по Постемскому и Кимбаровскому) не позволяют соединить верхнюю и нижнюю стенки пахового канала без натяжения при большом паховом промежутке. Эти методы герниопластики могут привести к разволокнению паховой связки, а также не всегда образуют прочный рубец первого ряда швов в связи с неоднородностью сшиваемых тканей. Все это может привести к нарушению анатомии и физиологии пахового канала и его структур.

Поэтому в настоящее время основной принцип хирургического лечения паховых грыж – выполнение пластики с использованием полипропиленовой сетки. Методика пахового грыжесечения, предложенная Lichtenstein, была признана в свое время “Gold standart” в лечении паховой грыжи за свою надежность, простоту и быстроту. Ненатяжная пластика задней стенки пахового канала сетчатым полипропиленовым эндопротезом первоначально была опубликована автором в феврале 1989 г. Отдаленные результаты (0,1% рецидивов) привлекли всеобщее внимание хирургов, способ получил междуна-

родную популярность. По данным зарубежных авторов, использующих операцию Лихтенштейна, рецидивы заболевания составляют 0,2-7% при первичных грыжах и около 2% – при рецидивных [4].

Положительные стороны пластики по Лихтенштейну – это ее безнатяжной характер, отсутствие соединения «мышца-сухожилие» и высокая надежность в плане наступления рецидивов. Однако ввиду возможного риска инфицирования сетки данный способ операции весьма ограниченно применяется при ущемленных грыжах. При рецидивных грыжах операция также имеет технические трудности на этапе выделения площадки для фиксации сетки [5]. К тому же пластика по Лихтенштейну требует специального шовного материала, близкого по своему составу к сетчатому импланту. Использование искусственных сетчатых протезов привело к возникновению специфических послеоперационных осложнений: неправильно подобранный эндопротез может вызывать у пациента дискомфорт в области пластики, мнимое ощущение инородного тела, жесткость, местную хроническую инфекцию. Воспаление тканей вокруг установленного сетчатого импланта (как реакция организма на инородное тело) может привести к формированию так называемых «сером» (опухолевидных скоплений сыворотки крови в тканях) или же миграции сетки с рецидивом грыжи. При инфицировании эндопротеза в послеоперационном периоде возможно развитие свищей, что может привести к отторжению сетки либо к развитию инфекции, которая может потребовать удаления сетчатого импланта [6].

Одна из негативных сторон пластики Лихтенштейна – незащищенность семенного канатика, лежащего на сетке. Рубцовые изменения в области соприкосновения семенного канатика с установленным имплантом могут впоследствии привести к нарушению кровоснабжения тканей яичка, его атрофии и нарушению его эндокринной функции. Вовлеченным в рубцовый процесс нередко оказывается и семявыносящий проток, что провоцирует нарушение половой функции в послеоперационном периоде [7].

Данные особенности герниопластики Лихтенштейна побудили нас к разработке собственной модификации ненатяжной операции при паховой грыже, способной защитить семенной канатик от негативного влияния сетчатого импланта.

Цель – совершенствование ненатяжной пластики задней стенки пахового канала у пациентов с паховыми грыжами для профилактики нарушения функций элементов семенного канатика.

Материал и методы

На базе УЗ «Гродненская областная клиническая больница» разработана методика пахового грыжесечения с комбинированной пластикой задней стенки пахового канала полипропиленовой сеткой и апоневрозом наружной косой мышцы живота. Предложенная операция позволяет

избежать возможных нежелательных изменений в семенном канатике, связанных с контактом канатика и сетчатого импланта. Разработанный способ ненатяжной герниопластики был выполнен 10 пациентам с односторонними первичными паховыми грыжами. Все пациенты – мужчины в возрасте от 35 до 67 лет, у 7 из них грыжи были канальными, у 3 – пахово-мошоночными. Срок грыженосительства колебался от 2 месяцев до 6 лет, размер грыжевых ворот составил от 3 до 7 см в диаметре. Все пациенты были госпитализированы в плановом порядке. Методика операции была одобрена комитетом по этике при учреждении здравоохранения «Гродненская областная клиническая больница» (протокол заседания комиссии № 4 от 13.03.2018).

Операция выполнялась под спинномозговой анестезией. После послынного вскрытия пахового канала выделялся, обрабатывался и удалялся грыжевой мешок по общепринятой методике с погружением культи мешка в брюшную полость по Красинцеву-Баркеру. Для укрепления задней стенки пахового канала первым этапом ушивалась поперечная фасция по Йоффе с уменьшением глубокого пахового кольца до его нормального анатомического размера. На втором этапе укрепления задней стенки пахового канала сетчатый имплант, выкроенный по размерам пахового промежутка с формированием отверстия для семенного канатика в проекции глубокого пахового кольца, фиксировался в 4 точках по своим углам. Это предотвращало его гофрирование. Снизу фиксация сетки производилась узловым швом к лонному бугорку медиально и обвивным швом – к паховой связке от латерального угла сетки до проекции на пупартову связку медиального края глубокого пахового кольца. Сверху фиксация сетки производилась узловыми швами к внутренней косой и поперечной мышцам с захватом влагалища прямой мышцы живота медиально.

На расстоянии, соответствующем ширине семенного канатика (в среднем 2 см), от края верхнего лоскута апоневроза производился параллельный этому же краю разрез от точки на 1 см латеральнее проекции лонного бугорка до точки на 1 см латеральнее наружного края глубокого пахового кольца с формированием полоски апоневроза на двух ножках (рис. 1).

Обвивным швом к паховой связке подшивался нижний край этой сформированной полоски апоневроза наружной косой мышцы живота вместе с нижним краем сетки от лонного бугорка до проекции внутреннего края глубокого пахового кольца. При этом полоска оставалась соединенной с апоневрозом при помощи ножек в медиальном и латеральном ее концах, снизу – с пупартовой связкой. Сверху ее край фиксировался обвивным швом к подлежащей сетке и внутренней косой и поперечной мышцам живота. Таким образом, на третьем этапе пластики образовывалась «новая» апоневротическая задняя стенка пахового канала, укрепленная снизу сетчатым имплантом (рис. 2).

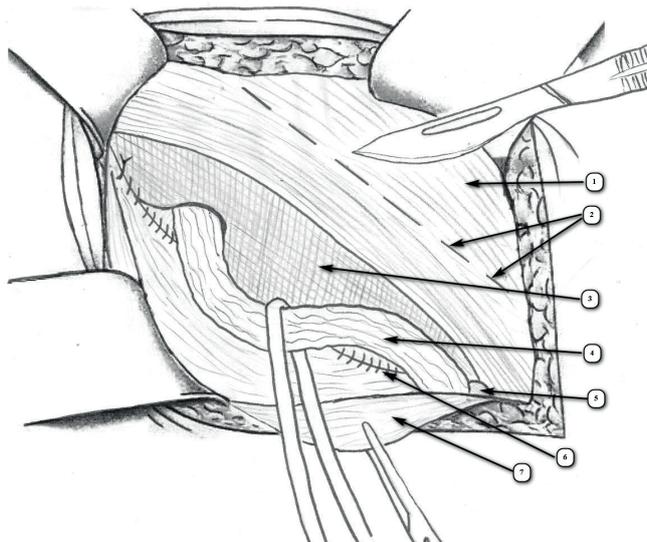


Рисунок 1. – Этап комбинированной пластики задней стенки пахового канала сетчатым имплантом и апоневрозом наружной косой мышцы живота: сетчатый имплант фиксирован к паховой связке и внутренней косой и поперечной мышцам живота, обозначена линия разреза на верхнем лоскуте апоневроза наружной косой мышцы живота для формирования полоски апоневроза на ножках

1 – верхний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота; 2 – линия разреза на верхнем лоскуте апоневроза наружной косой мышцы живота для формирования полоски апоневроза на ножках; 3 – сетчатый имплант на задней стенке пахового канала; 4 – семенной канатик; 5 – лонный бугорок; 6 – линия швов между паховой связкой и нижним краем сетчатого импланта; 7 – нижний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота

Figure 1. – Combined plastics of the inguinal canal with a mesh implant and aponeurosis of the external oblique muscle of the abdomen: a mesh implant is fixed to the inguinal ligament and internal oblique and transverse muscles of the abdomen

1 – the upper flap of the aponeurosis of the external oblique abdominal muscles; 2 – incision line on the upper flap of the aponeurosis of the external oblique muscle of the abdomen to form a strip of aponeurosis on the legs; 3 – mesh implant on the posterior wall of the inguinal canal; 4 – spermatic cord; 5 – the pubic tubercle; 6 – line of sutures between the inguinal ligament and the lower edge of the mesh implant; 7 – lower flap aponeurosis of the external oblique abdominal muscles

Семенной канатик в такой модификации операции лежит не на сетке, как при пластике по Лихтенштейну, а на апоневрозе наружной косой мышцы живота. Это исключает развитие послеоперационных осложнений герниопластики, связанных с контактом сетки и семенного канатика.

Оставшаяся часть свободного края верхнего лоскута апоневроза, обогнув семенной канатик в месте его выхода из глубокого пахового кольца, подшивалась непрерывным швом к пупартовой связке в латеральном направлении до места своего расхождения с нижним лоскутом апоневроза. Данный этап операции – важный элемент профилактики рецидива, т. к. рецидив грыжи часто возникает именно латеральнее глубокого пахового кольца. При этом для профилактики

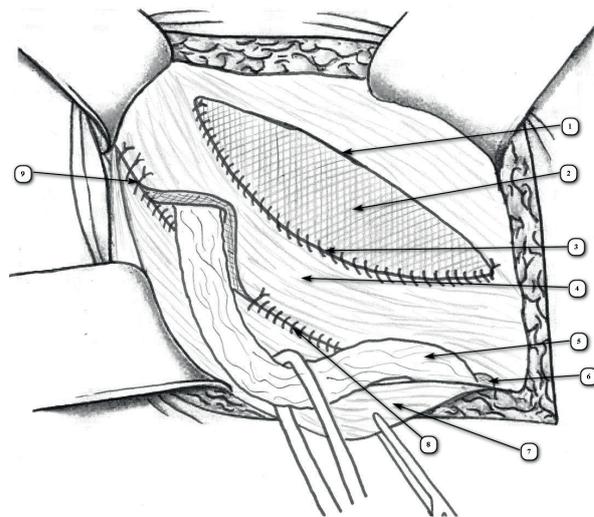


Рисунок 2. – Этап комбинированной пластики пахового канала сетчатым имплантом и апоневрозом наружной косой мышцы живота: нижний край апоневротической полоски вместе с нижним краем сетки подшит к паховой связке, верхний край этой полоски фиксирован к подлежащей сетке и внутренней косой и поперечной мышцам живота

1 – свободный край вновь образованного верхнего лоскута апоневроза наружной косой мышцы живота; 2 – сетчатый имплант на задней стенке пахового канала; 3 – линия швов между верхним краем сформированной полоски апоневроза на ножках и подлежащими сеткой, внутренней косой и поперечной мышцами живота; 4 – сформированная полоска апоневроза наружной косой мышцы живота на ножках; 5 – семенной канатик; 6 – лонный бугорок; 7 – нижний лоскут апоневроза наружной косой мышцы живота; 8 – линия швов между паховой связкой, нижним краем сетчатого импланта и нижним краем сформированной полоски апоневроза наружной косой мышцы живота на ножках медиальнее глубокого пахового кольца; 9 – линия швов между паховой связкой, нижним краем сетчатого импланта и нижним краем сформированной полоски апоневроза наружной косой мышцы живота на ножках латеральнее глубокого пахового кольца

Figure 2. – Combined plastics of the inguinal canal with a mesh implant and aponeurosis of the external oblique muscle of the abdomen: the lower edge of the aponeurotic strip together with the lower edge of the mesh is hemmed to the inguinal ligament, the upper edge of this strip is fixed to the underlying mesh and the internal oblique and transverse muscles of the abdomen.

1 – free edge of the newly formed upper flap of the aponeurosis of the external oblique abdominal muscles; 2 – mesh implant on the posterior wall of the inguinal canal; 3 – the line of sutures between the upper edge of the formed aponeurosis strips on the legs and the underlying mesh, the internal oblique and transverse abdominal muscles; 4 – formed strip of aponeurosis of the external oblique abdominal muscles on the legs; 5 – seminal cord; 6 – the pubic tubercle; 7 – the lower flap of the aponeurosis of the external oblique abdominal muscles; 8 – the line of sutures between the inguinal ligament, the lower edge of the mesh implant and the lower edge of the formed strip of the aponeurosis of the external oblique abdominal muscle on the legs medial to the deep inguinal ring; 9 – the line of sutures between the inguinal ligament, the lower edge of the mesh implant and the lower edge of the formed aponeurosis strip of the external oblique abdominal muscle on the legs lateral to the deep inguinal ring

ущемления семенного канатика в сформированном внутреннем паховом кольце его диаметр должен составлять 0,9-1,0 см (пропускать кончик мизинца).

Семенной канатик укладывался на фиксированную на сетке апоневротическую полосу на ножках. Сверху над канатиком сшивался встык обвивным швом нижний апоневротический лоскут и свободный край вновь образованного верхнего лоскута по направлению к лобковому бугорку с формированием поверхностного пахового кольца. Таким образом, для семенного канатика формировался «апоневротический туннель».

Результаты и обсуждение

Предлагаемый способ ненапряжной герниопластики обладает рядом преимуществ: задняя стенка пахового канала укрепляется не только апоневрозом, но и сетчатым имплантом, а семенной канатик в канале лежит на апоневрозе, а не на сетке. Такой вариант расположения канатика с сетчатым имплантом более физиологичен, при нем исключается развитие возможных фиброзных процессов в элементах семенного канатика и последующее нарушение их функций. Сформированная в ходе разработанной операции щелевидная форма глубокого пахового кольца, укрепленного пластикой поперечной фасции по Иоффе, а также сшивание верхнего свободного края апоневроза наружной косой мышцы живота с паховой связкой и нижним краем сетки латеральнее глубокого пахового кольца также обеспечивает надежную защиту от рецидива грыжи.

Время операции колебалось от 50 до 90 минут. В послеоперационном периоде никому из

пациентов не потребовалось введение наркотических анальгетиков. Послеоперационный период у всех пациентов протекал гладко. При осмотре отека и гематом в области раны не выявлено, яичко на стороне грыжи с первых суток оставалось нормальных размеров, при пальпации безболезненное. Никто из пациентов не предъявлял жалоб на чувство дискомфорта в паху: «покалывание», ощущение инородного тела в проекции пахового канала при ходьбе, в покое и при максимальном сгибании в тазобедренном суставе. На перевязках операционная рана у всех пациентов зажила первичным натяжением, гематом и инфекционных осложнений не отмечено, швы сняты на шестые сутки. Транспозиции сетчатого трансплантата в раннем послеоперационном периоде не было ни в одном случае.

Все пациенты выписаны из стационара на шестые сутки после вмешательства с разрешением физической активности через 10 дней.

Выводы

1. Результаты комбинированной пластики задней стенки пахового канала сетчатым имплантом и апоневрозом наружной косой мышцы живота у пациентов с паховыми грыжами свидетельствуют об отсутствии клинически значимых осложнений в раннем послеоперационном периоде.

2. Предложенная модификация операции позволяет при сохранении всех преимуществ пластики пахового канала сетчатым имплантом избежать отрицательного воздействия сетки на семенной канатик благодаря заключению последнего в «апоневротический туннель».

Литература

1. Bachler, H. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy / H. Bachler, W. Markus // *Journal of Surgery*. – 2010. – Vol. 64, № 5. – P. 295-296.
2. Amid, P. K. Surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia: triple neurectomy with proximal end implantation / P. K. Amid // *Contemporary Surgery*. – 2003. – Vol. 59, № 6. – P. 276-280.
3. Our experience in the treatment of inguinal hernia using a silastic-dacron prosthesis / L. Frontini [et al.] // *Chirurgia Italiana*. – 1977. – № 29 (3). – P. 282-298.
4. Randomized controlled study of laparoscopic total extraperitoneal versus open Lichtenstein inguinal hernia repair / P. Lal [et al.] // *Surgical Endoscopy*. – 2003. – Vol. 17, № 6. – P. 850-856. – doi: 10.1007/s00464-002-8575-6.
5. Amid, P. K. An analytic comparison of laparoscopic hernia repair with open “tension-free” hernioplasty / P. K. Amid, A. G. Shulman, I. L. Lichtenstein // *International Surgery*. – 1995. – Vol. 80, № 1. – P. 9-17.
6. Ненатяжная герниопластика / Воскресенский П. К. [и др.]; под ред. В. Н. Егиева. – Москва: Медпрактика-М, 2002. – 148 с.
7. Анализ хирургического лечения паховых грыж / М. В. Гринев [и др.] // *Вестник хирургии имени И. И. Грекова*. – 1986. – Т. 137, № 12. – С. 88-91.

References

1. Bachler H, Markus W. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. *Journal of Surgery*. 2010;64(5):295-296.

2. Amid PK. Surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia: triple neurectomy with proximal end implantation. *Contemporary Surgery*. 2003;59(6):276-280.
3. Frontini L, Greco O, Pizzagalli GF, Schubert L. Our experience in the treatment of inguinal hernia using a silastic-dacron prosthesis. *Chirurgia Italiana*. 1977;29(3):282-298.
4. Lal P, Kajla RK, Chander J, Saha R, Ramteke VK. Randomized controlled study of laparoscopic total extraperitoneal versus open Lichtenstein inguinal hernia repair. *Surgical Endoscopy*. 2003;17(6):850-856. doi: 10.1007/s00464-002-8575-6.
5. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. An analytic comparison of laparoscopic hernia repair with open “tension-free” hernioplasty. *International Surgery*. 1995;80(1):9-17.
6. Voskresenskij PK, Emeljanov SI, Ionova EA, Ljadov KV, Rudakova MN, Rutenburg GM, Chizhov DV, Shhetinin VV, Fedorov AV; Egiev VN, ed. *Neenatjazhnaja ger-nioplastika [Non-stretching hernioplasty]*. Moscow: Medpraktika-M; 2002. 148 p. (Russian).
7. Grinev MV, Stoiko YuM, Silishchev SN, Tarasenko MYu. Analiz hirurgicheskogo lechenija pahovyh gryzh [An analysis of surgical treatment of inguinal hernias]. *Vestnik hirurgii imeni II Grekova [Grekov's Bulletin of Surgery]*. 1986;137(12):88-91. (Russian).

COMBINED PLASTIC SURGERY OF THE POSTERIOR WALL OF INGUINAL CANAL WITH A MESH IMPLANT AND APONEUROSIS OF THE EXTERNAL OBLIQUE ABDOMINAL MUSCLE

¹Shyla R. S., ¹Belyuk K. S., ¹Mahiliavets E. V., ²Karpovich V. E., ¹Kovalenya P. A.,
¹Komar O. A.

¹Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

²Grodno Regional Clinical Hospital, Grodno, Belarus

Topicality: One of the negative sides of the inguinal canal plastics with a mesh implant is cicatricial changes in the structures of the spermatic cord in the place of its junction with the mesh.

Purpose: Improvement of non-tension plastics of the posterior wall of the inguinal canal in patients with inguinal hernias.

Material and methods. A technique of inguinal hernia repair with a combined plasty of the posterior wall of the inguinal canal with a polypropylene mesh and aponeurosis of the external oblique abdominal muscle was elaborated. The mesh implant is fixed on the posterior wall of the inguinal canal. From the upper flap of the aponeurosis its strip is cut out on two legs. After its fixation to the inguinal ligament, the internal oblique and transverse abdominal muscles, an aponeurotic posterior wall of the inguinal canal is formed.

Results. In the elaborated operation of the inguinal hernia, the posterior wall of the inguinal canal is strengthened not only by the mesh implant, but also by the aponeurosis of the external oblique abdominal muscle. At the same time, the spermatic cord lies on the aponeurosis and not on the mesh, which is physiological and prevents the development of fibrous processes in the elements of the spermatic cord. All patients were discharged from the hospital on the 6th day in a satisfactory condition.

Conclusions. The results of the elaborated operation for inguinal hernia indicate the absence of clinically significant complications in the early postoperative period. The proposed operation enables to avoid the negative effects of the mesh on the spermatic cord due to the inclusion of the latter in the "aponeurotic tunnel".

Keywords: inguinal hernia, hernioplasty, Liechtenstein

For citation: Shyla RS, Belyuk KS, Mahiliavets EV, Karpovich VE, Kovalenya PA, Komar OA. Combined plastic of the posterior wall of inguinal canal with a mesh implant and aponeurosis of the external oblique abdominal muscle. *Journal of the Grodno State Medical University.* 2019;17(3):314-318. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2019-17-3-314-318>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

Соответствие принципам этики. Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

Conformity with the principles of ethics. The study was approved by the local ethics committee.

Об авторах / About the authors

*Шило Руслан Сергеевич / Shyla Ruslan, e-mail: shilo.ruslan@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-0077-181X

Белюк Константин Сергеевич / Belyuk Kanstantsin, e-mail: BelyukKS@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-8861-6835

Могилевец Эдуард Владиславович / Mahiliavets Eduard, e-mail: emogilevec@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-7542-0980

Карпович Вячеслав Евгеньевич / Viachaslau Karpovich, e-mail: dima.karpovich.1@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2207-4927

Коваленя Полина Андреевна / Kovalenya Polina, e-mail: polya.kovalenya@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0667-8771

Комар Ольга Анатольевна / Komar Olga, e-mail: duoden1111@yandex.by, ORCID: 0000-0003-0106-8800

* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 11.02.2019

Принята к публикации / Accepted for publication: 22.05.2019