

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНЕЙ, ОКРУЖАЮЩИХ ПРОТЕЗ, У ПАЦИЕНТОВ ПРИ КОЖНО–ПРОТЕЗНЫХ СВИЦАХ И ПАРАПРОТЕЗНЫХ ГРЫЖАХ

Ю. И. Калиш, И. М. Байбеков, Л. З. Аметов, С. Х. Йигиталиев

Республиканский специализированный центр хирургии им. акад. В. Вахидова, г. Ташкент, Республика Узбекистан

## MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF TISSUES, SURROUNDING PROSTHESIS IN PATIENTS, SUFFERING CUTANEO–PROSTHETIC FISTULAS AND PARAPROSTHETIC HERNIAS

Yu. I. Kalish, I. M. Baybekov, L. Z. Ametov, S. Kh. Yigitaliyev

Использование в хирургии ГПБС различных биосовместимых сеток способствовало значительному уменьшению частоты рецидивов [1–4]. Наиболее часто в герниологии применяют проленовые протезы различных производителей (Этикон, Линтекс, Consalt, Surgimesh и др.).

Однако применение сеток сопровождалось осложнениями, обусловленными их имплантацией, в частности, образованием кисты протеза, его сморщиванием, миграцией, отрывом с возникновением рецидива грыжи [2–4]. Большинство этих осложнений связаны с техникой хирургического пособия, несоблюдением правил имплантации, а не с дефектами и качеством самих сеток.

Одной из наиболее частых причин возникновения осложнений является длительное существование сером, что препятствует интеграции соединительной ткани вокруг нитей сетки и способствует образованию кожно–протезных свищей, частота которых достигает 8% [2–7]. Из микроорганизмов выявляют наиболее часто при инфицировании сетки грамотрицательные (чаще энтеробактер), золотистый стафилококк, стрептококк и анаэробные возбудители. Нередко вследствие длительного существования сером и их неадекватного лечения сетки инфицируются также грибами (чаще кандиды, микобактерии) [1–8].

### Реферат

При применении сетчатых протезов в хирургии грыж передней брюшной стенки (ГПБС) возможно образование кисты протеза, его сморщивание, миграция, отрыв с возникновением рецидива грыжи. Проведено морфологическое исследование тканей в области кожно–протезных свищей и грыжевых ворот, образованных краем протеза, у 22 пациентов, оперированных по поводу ГПБС, у 6 из них наблюдали кожно–протезные свищи. Морфологические изменения в области протеза, участвующего в образовании грыжевого дефекта, и в сморщенном участке протеза характеризовались выраженным воспалением, образованием грубых рубцов и инфильтрацией тканей. При длительно существующих кожно–протезных свищах происходят деградация протеза, его разрушение, появляются изломы и трещины. На участках ткани, окружающей протез, могут вегетировать колонии микроорганизмов и грибов, что свидетельствует о его вторичном инфицировании.

**Ключевые слова:** парапротезная грыжа передней брюшной стенки; рецидив грыжи; кожно–протезный свищ; сморщивание протеза; инфицирование области сетчатого протеза.

### Abstract

While application of the net prostheses in surgery of anterior abdominal wall hernias (AAWH) the complications are noted, such as the prosthesis cyst development, the net wrinkling, migration and separation with the hernia recurrence. Morphological investigation of tissues were conducted in regions of cutaneo-prosthetic fistulas and hernial gates, formatted by the prosthesis edge, in 22 patients, operated for AAWH, in 6 of them cutaneo-prosthetic fistulas were observed. Morphological changes in region of prosthesis, taking part in the hernial defect development, as well as in the wrinkled part of the prosthesis, were characterized by pronounced inflammation, development of rude cicatrices and infiltration of tissues. While durable existence of cutaneo-prosthetic fistulas the prosthesis degradation and destruction occurs as well as the breaks and cracks; on sites of the tissue, surrounding the prosthesis, the microorganisms and fungi vegetations may evolve, trusting its secondary infectioning.

**Key words:** paraprosthetic anterior abdominal wall hernia; recurrence of hernia; cutaneo-prosthetic fistula; wrinkling of prosthesis; infectioning of the net prosthesis region.

Цитологическое исследование мазков–отпечатков с поверхности свища, бактериологическое и особенно гистологическое исследование биоптатов являются наиболее достоверным методом изучения

особенностей хронического процесса [1–3, 8–10].

По данным интраоперационного анализа, при рецидивах ГПБС после герниопластики с использованием проленовых сеток осложне-

ния условно разделяют на две группы: при отрыве края сетки и возникновении грыжевого выпячивания под сеткой при сохранении целостности фиксации протеза по периметру.

Цель исследования: изучить результаты морфологических исследований тканей в области кожно-протезных свищей и грыжевых ворот, образованных краем протеза.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучены изменения проленовых сеток и их взаимодействие с тканями при рецидивных постпротезных грыжах и кожно-протезных свищах с помощью световой микроскопии.

С 2003 по 2012 г. в клинике у 1066 больных по поводу ГПБС произведена герниопластика с использованием проленовых сеток. У 22 больных возник рецидив грыжи, у 6 — образовался кожно-протезный свищ.

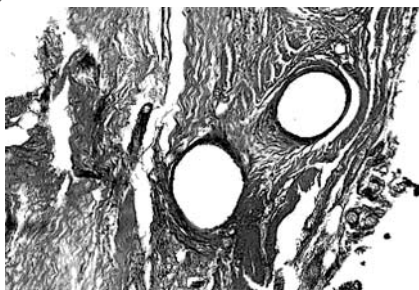
У всех пациентов забирали интраоперационный материал с последующим морфологическим исследованием. Образцы тканей и участки сетки фиксировали в 10 — 12% растворе нейтрального формалина. После соответствующей обработки кусочки заливали в парафин и готовили срезы толщиной 5 — 7 мкм. Общие морфологические изменения изучали на срезах, окрашенных гематоксилином и эозином.

Препараты изучали с помощью светооптического микроскопа и фотографировали в световом микроскопе "AXIOSKOP—40" (Carl Zeiss, Германия) с цифровой камерой ProgRes, Capture Pro 2.6, сопряженной с компьютером Pentium IV.

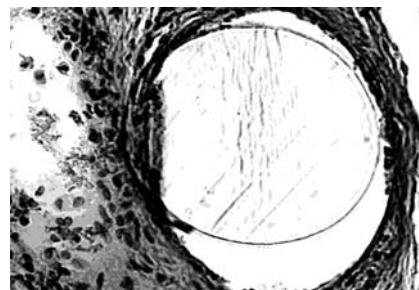
Фотографии обрабатывали с помощью прикладных программ Windows Professional.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

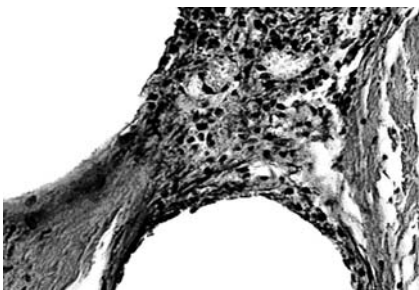
После имплантации сетки в мышечной ткани на границе с апоневрозом и жировой клетчаткой определяли ложа нитей сеток, как правило, округло-овальной формы, разделенные прослойками соединительной ткани различной толщины



**Рис. 1. Микрофото.**  
Округлые полости в месте расположения нитей сетки, окруженные воспалительным инфильтратом и волокнистой соединительной тканью. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.  $\times 100$ .



**Рис. 3. Микрофото.**  
Остатки фрагментов нитей в просвете ложа сетки вокруг округлых полостей в месте ее расположения. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.  $\times 400$ .



**Рис. 2. Микрофото.**  
Клетки воспалительного инфильтрата и волокнистая соединительная ткань вокруг округлых полостей в месте расположения нитей сетки. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.  $\times 400$ .



**Рис. 4. Микрофото.**  
Слияние фрагментов сетки с формированием бесформенных полостей, вокруг них воспалительный инфильтрат. Окраска гематоксилином и эозином. Ув.  $\times 100$ .

с хорошо развитыми волоконными компонентами (рис. 1).

Каждый фрагмент сетки окружен валом воспалительного инфильтрата различной толщины. В инфильтратах преобладали в основном кругло-клеточные элементы, чаще всего — лимфоциты (рис. 2). В этих округлых образованиях часто не определяются какие-либо структуры. Однако иногда в них различают слабо эозинофильные поперечные срезы сеток. Они представляют собой гомогенные округлые структуры (рис. 3). Волокна соединительной ткани, окружающие эти полости, имеют циркулярное расположение. Клетки воспалительного инфильтрата сосредоточены непосредственно вокруг фрагментов сеток.

Изучены удаленные во время хирургического вмешательства участки ранее имплантированной сетки.

По данным исследования, часто наблюдали слияние фрагментов сетки в массивные конгломераты (сморщивание протеза), окруженные общей соединительнотканной капсулой с выраженной воспалительной реакцией в виде скоплений преимущественно кругло-клеточных элементов, что свидетельствовало об активном рубцовом процессе (рис. 4).

Эти образования выявляли как на границе мышцы и апоневроза, так и в толще апоневроза, а также в жировой ткани. Нередко вокруг полостей, сформированных волокнами сетки, определяли воспалительные инфильтраты, чаще в мышечной ткани, состоящие преимущественно из лимфоцитов и зрелых плазмочитов. Это свидетельствовало о преобладании иммунных процессов в этих зонах.

В прилежащих к сформированному фрагментами сетки полостям соединительнотканых прослойках и мышечной ткани часто выявляли многочисленные сосуды, заполненные кровью.

Нередко сосуды располагались в жировой ткани, прилежащей к по-

лостям, сформированным фрагментами сетки.

Иногда после длительного воздействия химических препаратов во время лечения свища на поверхности фрагментов удаленных протезов обнаруживали дефекты в виде полостей, гребней, выступов. На

этих участках нередко фрагменты сетки сливались.

По данным исследования, нарушения целостности сеток, как правило, отмечали при длительном существовании кожно—протезного свища.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Жебровский В. В. Хирургия грыж живота и эвентраций / В. В. Жебровский, Эльбашир Мохамед Том. — Симферополь, 2002. — 438 с.
2. Druart M. L. Repair of abdominal wall defects by intraperitoneal implantation of polytetrafluoroethylene (Teflon®) mesh / M. L. Druart // *Abdominal wall hernias: principles and management*; ed. R. Bendavid. — N. Y.: Springer—Verlag, 2001. — P. 262 — 265.
3. Falagas M. E. Mesh—related infections after hernia repair surgery / M. E. Falagas, B. Kasiakou // *Clin. Microbiol. Inf.* — 2005. — Vol. 11. — P. 3 — 8.
4. Successful treatment with liposomal amphotericin B of an intraabdominal abscess due to *Candida norvegensis* associated with a Gore—Tex mesh infection / J. Nolla—Salas, J. M. Torres—Rodriguez, S. Grau [et al.] // *Scand. J. Inf. Dis.* — 2000. — Vol. 32. — P. 560 — 562.
5. Chronic fistulating wound infection after Lichtenstein repair of inguinal hernia, caused by a small colony variant 2 of *Staphylococcus aureus* / H. Goring, H. Waldner, P. Emmerling, M. Abele—Horn // *Chirurg.* — 2001. — Bd. 72. — S. 441 — 443.
6. Biological response to mesh / B. Klosterhalfen, B. Hermanns, R. Rosch, K. Junge // *Eur. Surg.* — 2003. — Vol. 35. — P. 16 — 20.
7. Ventral hernia synthetic mesh repair infected by *Mycobacterium fortuitum* / M. R. Matthews, D. M. Caruso, R. B. Tsujimura [et al.] // *Am. Surg.* — 1999. — Vol. 65. — P. 1035 — 1037.
8. Пути профилактики гнойно—септических осложнений у больных с большими и гигантскими послеоперационными вентральными грыжами / Ф. Н. Нишонов, Н. Э. Базаров, А. К. Батиров, Б. Ж. Рахманов // *Рос. морфол. ведомости.* — 2000. — № 3 — 4. — С. 254.
9. Влияние лазеров на тканевую реакцию при имплантации проленового эндопротеза в условиях инфицирования / И. М. Байбеков, Ю. И. Калиш, Л. З. Аметов, А. Р. Шаюсупов // *Лаз. медицина.* — 2008. — Т. 12, вып. 2. — С. 45 — 49.
10. Байбеков И. М. Электронная микроскопия в оценке искусственных материалов, используемых в хирургии / И. М. Байбеков, А. Х. Бутаев // XXII Рос. конф. по электронной микроскопии: тез. докл. — Черногловка, 2008. — С. 252.

