

4. Вувсик, М.В. Инородные тела верхнего отдела желудочно-кишечного тракта, симулирующие онкологическую патологию /М.В. Вувсик, В.А. Евтушенко, М.Б. Каракешиева //Анналы хирургии. – 2005. – № 1. – С. 74.
5. Гегечкори, Ю.А. Особенности диагностики и лечебной тактики при инородных телах желудочно-кишечного тракта /Ю.А. Гегечкори, З.Ю. Гегечкори, Ф.А. Бабаев //Воен.-мед. журн. – 1991. – № 9. – С. 67.
6. Волков, В.Н. Медицинская психология в ИТУ /В.Н. Волков. – М.: Юридическая литература, 1989. – С. 150-151.
7. Weiland, S. Conservative management of ingested foreign bodies /S. Weiland, M. Schurr //J. Gastroint. surgery. – 2002. – Vol. 6. – P. 499-500.



Подолужный В.И., Гордеев М.С., Зайков И.Н., Кармадонов А.В.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
г. Кемерово*

КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО КСЕНОПЕРИКАРДА В ГЕРНИОЛОГИИ

В эксперименте и в клинике проведено использование модифицированного ксеноперикарда для пластики грыж передней брюшной стенки и доказано, что он предотвращает внутрибрюшную адгезию и не вызывает хронических сером.

Ключевые слова: модифицированный ксеноперикард; внутрибрюшная адгезия; серома; грыжа передней брюшной стенки.

Podolugnyy V.I., Gordeev M.S., Zaycov I.N., Karmadonov A.V.
Kemerovo state medical academy, Kemerovo

CLINICAL AND EXPERIMENTAL RESULTS OF APPLYING THE MODIFIED XENOPERICARDIUM IN HERNIOLOGY

The modified xenopericardium for the plastic of of hernium was used in clinic and experiment. We argued the xenopericardium prevented the intraabdominal adgesion and the chronic seromas.

Key words: modified xenopericardium; intraabdominal adgesion; hernia; seroma.

Лечение больных с грыжами передней брюшной стенки остается одной из актуальных проблем хирургии. Число грыженосителей составляет не менее 5 % всего населения [1]. Способы оперативного лечения данного страдания многочисленны, но отдаленные результаты их не всегда удовлетворительны. В последние десятилетия разработаны новые способы пластики передней брюшной стенки с использованием различных биологических и синтетических материалов, которые позволили значительно уменьшить количество рецидивов заболевания.

Высокие антигенные свойства нативных ксеноматериалов послужили основной причиной отказа от их использования в хирургии, но разработки новых медуко-биологических протезов способствовали созданию модифицированных ксеноматериалов с подавленными антигенными свойствами [2, 3]. В частности, модифицированный ксеноперикард много лет успешно используется в сердечно-сосудистой хирургии.

Значительный практический интерес имеет изучение возможностей и результатов использования мо-

дифицированного ксеноперикарда для протезирования брюшной стенки при наружных грыжах живота. Целесообразность этой работы связана с целым рядом негативных явлений, сопряженных с применением синтетических сетчатых протезов для герниопластики вентральных грыж [4, 5]. Надапоневротическое расположение полипропиленовой сетки сопровождается формированием большого количества острых и хронических сером в подкожной клетчатке [6, 7]. Интраабдоминальное применение изолированных синтетических протезов может привести к развитию кишечной непроходимости, кишечных свищей [8, 9].

Цель работы – апробировать в эксперименте и оценить в клинике возможности использования модифицированного ксеноперикарда при «ненатяжных» герниопластиках для улучшения ближайших и отдаленных результатов лечения грыж передней брюшной стенки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В эксперименте на 40 беспородных белых крысах массой 100-150 г без внешних признаков заболевания, оперированных на базе вивария Кемеровской государственной медицинской академии, изучена выраженность внутрибрюшной адгезии при интраабдоминальном расположении полипропиленовой сетки с покрытием модифицированным ксеноперикардом.

Корреспонденцию адресовать:

ГОРДЕЕВ Михаил Сергеевич,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,
ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,
Тел. 8 (3842) 36-58-09.
E-mail: m.s.gordeev@rambler.ru

В работе применялся ксеноперикард «КемПерипласт-Нео» (ТУ 9398-007-57628698-2005), разрешенный к использованию в сердечно-сосудистой хирургии. Контрольную группу составили 40 крыс, которым выполнялась интраабдоминальная герниопластика с применением изолированного полипропиленового сетчатого протеза. Исследования выполнялись с соблюдением принципов гуманности, изложенных в директивах Европейского сообщества (86/609/ЕЕС) и Хельсинкской декларации.

Первым этапом проводилось моделирование послеоперационных вентральных грыж. Выполнялось рассечение кожи, подкожной клетчатки и апоневроза, не повреждая при этом брюшину. Образовавшийся дефект между листками апоневроза не ушивали, а над брюшинным мешком сшивали только края кожной раны непрерывно с помощью капроновой нити. Через 1 месяц после формирования грыжи проводился второй этап — герниопластика различными протезами sublay способом.

Техника герниопластики выглядела следующим образом. Под ингаляционным наркозом, продольным разрезом над грыжевым выпячиванием, послойно вскрывались ткани. Выделялся грыжевой мешок, и производилось его вскрытие. Ни у одной из крыс на данном этапе эксперимента внутрибрюшной адгезии не было. Изготовленный комбинированный протез помещался интраабдоминально и фиксировался к краям грыжевых ворот нитью полисорб 6-0 так, чтобы своим покрытием был обращен в брюшную полость, а сетчатым протезом — в сторону передней брюшной стенки. Над протезом ушивался грыжевой мешок край в край. Затем послойно ушивались ткани.

Вторую часть эксперимента составили 20 животных, которым под эфирным наркозом были выполнены операции по подсадке модифицированного ксеноперикарда в подкожную клетчатку, на апоневроз наружной косой мышцы, с обеих сторон. Размеры ксеноперикарда были $0,5 \times 1,5$ см, толщина 0,01 см.

Оперированные крысы выводились из эксперимента группами, в первом случае по 10 особей на 7-е, 30-е сутки, через 3 и 6 месяцев после операции путем передозировки средств для наркоза, во втором — по 5 особей в те же сроки. Данные сроки выбраны с учетом продолжительности асептического воспаления в области протезов, развития репаративных процессов, формирования соединительной ткани и образования полноценного послеоперационного рубца [10]. Проводился количественный учет внутрибрюшинной адгезии по способу А.А. Воробьева [11]. Способ осуществлялся следующим образом: после вскрытия брюшной полости отмечались места локализации

спаек, их характер и общее количество. Для пленчатых и тяжелых сращений производилась оценка их протяженности. Для плоскостных (органных) спаек оценивалась площадь сращения. Полученный результат учитывался в баллах.

Для морфометрического исследования иссекался стандартный участок передней брюшной стенки в области протезирования размером 2,0 × 2,0 см. Препараты фиксировали в фиксаторе-красителе для одномоментной фиксации всех типов клеток и тканей, заливали парафином. Микроскопические замеры в препаратах проводились с помощью программного обеспечения Biovision 3.0 new image 1.

Модифицированный ксеноперикард использован при плановых герниопластиках Onlay-методом у 30 больных с пупочными и послеоперационными вентральными грыжами и у 25 больных с ущемленными грыжами. При ургентном вмешательстве у 15 пациентов также использован Onlay-метод, в 10 случаях при ущемленных паховых грыжах выполнена пластика по Лихтенштейну. Через 4 года были осмотрены 21 оперированный, через 3 года после вмешательства осмотрены 22 человека и от 1 до 2 лет после пластики находились под наблюдением 16 человек.

Количественные показатели, полученные в ходе исследований, обработаны методами вариационной статистики. Результаты исследования представлены в виде среднего значения (M) и ошибки средней (m) изучаемых показателей. При нормальном распределении достоверность различий показателей между группами определяли с помощью t-критерия Стьюдента. Уровень значимости t-критерия р рассчитывался на персональном компьютере с помощью программы «Biostatistics 4.03» Стентона А. Гланца. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При контакте полипропиленового сетчатого эксплантата с органами брюшной полости крыс образуются пленчатые, тяжелые и плоскостные сращения с протезом (табл. 1).

На сроках 3 и 6 месяцев внутрибрюшная адгезия остается примерно на одинаковых цифрах — $11,8 \pm 0,25$ и $11,9 \pm 0,31$, соответственно. К этому времени гистологически выявляется фибробластическая реакция с прорастанием сетки фиброзной тканью.

При пластике сетчатым протезом, покрытым со стороны, обращенной к брюшной полости, модифи-

Сведения об авторах:

ПОДОЛУЖНЫЙ Валерий Иванович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ГОРДЕЕВ Михаил Сергеевич, канд. мед. наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

ЗАЙКОВ Иван Николаевич, аспирант кафедры госпитальной хирургии, ГОУ ВПО «КемГМА Росздрава», г. Кемерово, Россия.

КАРМАДОНОВ Андрей Владимирович, зав. хирургическим отделением, отделенческая больница на станции Кемерово ОАО РЖД, г. Кемерово, Россия.

Таблица 1
Сравнительная характеристика
внутрибрюшной адгезии
в сравниваемых группах (в баллах)

Сроки вывода из эксперимента	Виды применяемых протезов	
	Полипропиленовый сетчатый эксплантат (контрольная группа) (n = 10)	Полипропиленовый сетчатый эксплантат, покрытый модифицированным ксеноперикардом (n = 10)
7 суток	11,4 ± 0,34	0
30 суток	12,2 ± 0,25	0
3 мес.	11,80 ± 0,25	0
6 мес.	11,9 ± 0,31	0

цированным ксеноперикардом, на всех сроках вывода крыс из эксперимента усредненный спаечный процесс равнялся нулю. В течение 6 месяцев обращенная к органам брюшной полости поверхность модифицированного ксеноперикарда остается гладкой и блестящей. Располагающаяся за ним полипропиленовая сетка уже к 30 суткам прорастает соединительной тканью.

Сравнительный анализ данных морфометрии показал, что в тканевом ответе на представленные протезы преобладает макрофагально-фибропластический компонент (табл. 2 и 3). При использовании модифицированного ксеноперикарда, в сравнении с полипропиленовым сетчатым эксплантатом, к 6 месяцам эксперимента уменьшается тканевая реакция воспалительного характера, а степень образования фиброзной капсулы вокруг протеза возрастает.

При расположении модифицированного ксеноперикарда в подкожной клетчатке передней брюшной стенки крыс в течение 6 месяцев наблюдается умеренная воспалительная реакция, частичная биодеструкция протеза и образование вокруг него толстой соединительно-тканной оболочки с вовлечением в процесс подлежащих тканей.

Нами проведена оценка результатов плановых и экстренных герниопластик с использованием модифицированного ксеноперикарда. После наднаевротической пластики Onlay-методом у больных все жидкостные скопления в подкожной клетчатке ликвидировались путем пункций в ранние сроки после вмешательства. Хронические серомы (более одного месяца) не наблюдали. После плановых операций получен один рецидив заболевания через 3 месяца после операции, явившийся результатом дефектов фиксации протеза к апоневрозу.

После urgentных вмешательств острые серомы в подкожной клетчатке были обнаружены у 9 оперированных, у одного больного инфильтрат, у одного — гнойный свищ. Гнойный свищ образовался после вскрытия и дренирования серомы, что привело к инфицированию, нагноению и удалению протеза. Через 4 месяца у данной больной наступил рецидив заболевания. Других инфекционных осложнений у urgentных больных не было. При осмотре через 3-

4 года 43 оперированных пациентов рецидивы заболевания не обнаружены.

ВЫВОДЫ:

1. Расположение модифицированного ксеноперикарда в тканях передней брюшной стенки крыс приводит через 6 месяцев к частичной биодеструкции протеза с образованием вокруг него толстой соединительно-тканной оболочки с вовлечением в процесс подлежащих тканей.
2. Контакт полипропиленовой сетки с органами брюшной полости крыс ведет к образованию сращений между протезом и внутренними органами.
3. Покрытие полипропиленового сетчатого протеза модифицированным ксеноперикардом при пластике Sublay-методом в эксперименте предохраняет от внутрибрюшной адгезии.
4. Использование модифицированного ксеноперикарда для Onlay-пластик (надапоневротическое расположение протеза) не сопровождается образованием хронических сером.
5. Использование изолированного модифицированного ксеноперикарда для герниопластик наружных грыж живота сопровождается через 1-4 года рецидивом заболевания после плановых операций в 3,3 %, после экстренных — в 4 %.

Таблица 2
Динамика изменения количества
макрофагов в препаратах контрольной
и экспериментальной групп (%)

Сроки вывода из эксперимента	Виды применяемых протезов	
	Полипропиленовый сетчатый эксплантат (контрольная группа) (n = 10)	Полипропиленовый сетчатый эксплантат, покрытый модифицированным ксеноперикардом (n = 10)
7 суток	76,5 ± 1,2	80,4 ± 0,75*
30 суток	70,2 ± 0,78	76,3 ± 0,81*
3 мес.	62,2 ± 0,94	51,2 ± 0,49*
6 мес.	53,3 ± 70,24	37,1 ± 0,61*

Примечание: * P < 0,05 к контрольной группе.

Таблица 3
Динамика изменения количества фибробластов
и фиброцитов в препаратах контрольной
и экспериментальной групп (%)

Сроки вывода из эксперимента	Виды применяемых протезов	
	Полипропиленовый сетчатый эксплантат (контрольная группа) (n = 10)	Полипропиленовый сетчатый эксплантат, покрытый модифицированным ксеноперикардом (n = 10)
7 суток	6,6 ± 0,4	2,9 ± 0,48*
30 суток	12,8 ± 0,44	9,6 ± 0,53*
3 мес.	30,7 ± 0,61	17,5 ± 0,21*
6 мес.	52,4 ± 0,53	63,6 ± 0,38*

Примечание: * P < 0,05 к контрольной группе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ненатяжная герниопластика /под ред. В.Н. Егиева. – М.: Медпрактика, 2002. – 148 с.
2. Барбараш, Л.С. Биологические протезы артерий: научное издание /Л.С. Барбараш, А.С. Криковцов, И.Ю. Журавлева. – Кемерово, 1996. – 46 с.
3. Reduction of the antigenicity of xenografts a new cross-linking reagent /Y. Murayama, S. Satoh, T. Oka et al. //ASAIO Trans. – 1988. – Vol. 34. – P. 546-549.
4. Тимербулатов, И.М. Выбор метода оперативного лечения послеоперационных вентральных грыж /И.М. Тимербулатов, Р.П. Фаязов, Р.А. Ямалов //Современные технологии и возможности реконструктивно-восстановительной и эстетической хирургии: Матер. 1-й междунар. конф. – М., 2008. – С. 98.
5. Smith, C. Technique of laparoscopic ventral hernia repair can be modified to successfully repair large defects in patients with loss of domain /C. Smith //Surg. Innovation. – 2009. – Vol. 16. – P. 38-45.
6. Галкин, В.Н. К вопросу о лечении сером под УЗ-контролем при аллопластике передней брюшной стенки /В.Н. Галкин, А.Г. Жевелюк, Т.Б. Шмушкевич //Герниология. – 2008. – № 3. – С. 17.
7. Федоров, И.В. Серома как осложнение хирургии грыж живота /И.В. Федоров, Л.Е. Славин, А.В. Конев //Герниология. – 2007. – № 2. – С. 27-29.
8. Chew, D.K. Enterocutaneous fistula 14 years after prosthetic mesh repair of a ventral incisional hernia: a life-long risk? /D.K. Chew, L.H. Choi, A.M. Rogers //Surgery. – 2000. – Vol. 127, N 3. – P. 352-353.
9. Conze, J. Mesh Fixation in Laparoscopic Repair of Ventral Hernia: A New Method /J. Conze, K. Jange //Surg. Innovation. – 2005. – Vol. 12. – P. 151-154.
10. Данилов, Р.К. Руководство по гистологии /Р.К. Данилов, Г.Я. Графова. – СПб.: СпецЛит, 2001. – Т. 2. – С. 45-52.
11. Воробьев, А.А. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек /А.А. Воробьев, А.Г. Бебуришвили. – Волгоград: Издатель, 2001. – 240 с.

Тарасенко Н.П., Чичиленко М.В., Барбараш Н.А., Кувшинов Д.Ю., Тарасенко А.А.
*Кемеровская государственная медицинская академия,
 г. Кемерово*

ИНДИВИДУАЛЬНОГОДИЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕНСОМОТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ МОЗГА ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Обследовано 718 практически здоровых студентов медицинской академии в возрасте 18-20 лет. Оценивали изменения показателей функциональной асимметрии мозга в течение индивидуального года. Индивидуальногодичные различия имеют половые особенности: у юношей напряжение механизмов адаптации совпадает во времени с самым благоприятным периодом индивидуального года – вторым триместром или предшествует ему (в I триместре); у девушек, напротив, усиление активности правого полушария отмечается в третьем триместре и предшествует самому неблагоприятному триместру индивидуального года – четвертому. Самым изменчивым и чувствительным в течение индивидуального года является показатель тактильной асимметрии.

Ключевые слова: функциональная асимметрия мозга; индивидуальный год; юношеский возраст.

Tarasenko N.P., Chichilenko M.V., Barbarash N.A., Kuvshinov D.Yu., Tarasenko A.A.
Kemerovo State Medical Academy, Kemerovo

THE ALTERATIONS OF SENSOMOTOR PARAMETERS OF BRAIN FUNCTIONAL ASYMMETRY IN YOUTHS DURING INDIVIDUAL YEARS

718 persons – 18-20 years old students of medical academy were investigated. During individual years the changes of brain functional asymmetry indices were assayed. These alterations are less during the individual year (IY) and have gender variations. In males adaptive mechanisms defence takes place before or during the II IY trimester which is the most favourable. On the contrary, in females these changes (right hemisphere activation) develop during III trimester, i.e. before the most unfavourable IV trimester of the IV. The tactile asymmetry index is the most sensitive to the changes individual years periods.

Key words: brain functional asymmetry; individual year; youthful age.

В системе современного научного познания одной из фундаментальных проблем биологии, медицины, педагогики, психологии является

феномен асимметрии человека и ее влияние на развитие и течение адаптации к условиям существования [1, 2]. Установлено, что именно асимметрия обеспечивает адаптацию организма к внешней среде [1, 3]. В ряде работ выявлена регулирующая роль правого полушария головного мозга в процессах «подстройки» организма к изменениям природных условий [2]. Установлено, что наиболее успешно процесс адаптации осуществляется у лиц с высокой функци-

Корреспонденцию адресовать:

ТАРАСЕНКО Наталья Петровна,
 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а,
 ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия»,
 Тел. 8 (3842) 73-29-84.