

**СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТРАНСПЛАНТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ВЫБРАННЫХ
ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИСКРИВЛЕНИЯ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА,
ВЫЗВАННОГО БОЛЕЗНЬЮ ПЕЙРОНИ**

К.А. Айдарбекова¹, А.А. Ботобаев¹, Klaus P. Junneman²

¹ Национальный Госпиталь Министерства Здравоохранения Кыргызской Республики, Республиканский Научный Центр Урологии,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

² Университетская клиника, отделение урологии,
г. Киль, Германия

Резюме: Болезнь Пейрони (БП) – это болезнь, которая тяжело поддается консервативному лечению. Для удаления оболочного дефекта и устранения фиброзных бляшек, применяются методы заплат, с использованием разных трансплантационных материалов. Удаление фиброзных бляшек, с заменой и пликацией белочной оболочки, часто приводит к дополнительному укорочению полового члена. Заплаточная замена пораженного участка не имеет таких недостатков, но идеальный материал еще не найден. В этой статье мы проанализировали данные за последние 10 лет.

Ключевые слова: Фибропластическая индукция полового члена (ФИПЧ), искривление полового члена, трансплантационные материалы.

**ПЕЙРОНИ ООРУСУ МЕНЕН ШАРТТАЛГАН ОЙУЧАНЫ ИЙРИЛИКТҮҮ ХИРУРГИЯЛЫК
ДАРЫЛОО ҮЧҮН ТАНДАЛЫП АЛЫНГАН АР КАНДАЙ ТРАНСПЛАНТАЦИЯЛЫК МАТЕ-
РИАЛДАРДЫ САЛЫШТЫРУУ**

К.А. Айдарбекова¹, А.А. Ботобаев¹, Klaus P. Junneman²

¹ Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу
Улуттук госпиталдын, урологиялык илимий борбору,
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

² Университеттин урологиялык ооруканасы
Киль ш., Германия

Резюме: Пейрони оорусу – бул дары дармектерге оңой дарылаанычу эмес каттуу оорулардын бири. Жыныс мүчөсүнүн ак чылчагында чектелген фиброздук катыгын алып салуу жана ачык калган ак чылкакты трансплантациялык материал менен жабуу жана пликация кылуу. Көп учурда жыныс мүчөсүнүн кыскартуусуна алып келет. Азыркы учурда идеалдык материал табыла элек. Бул макалада биз акыркы 10 жылдан бери маалыматтарды талдоосу чагылдырылган.

Негизги сөздөр: Эркек жыныс мүчөсүнүн фибробластикалык катыгы, жыныс мүчөсүнүн кыйшайышы, трансплантациялык материал.

**COMPARING DIFFERENT GRAFT MATERIALS CHOSEN IN A SURGICAL TREATMENT
OF PENILE DEVIATION CAUSED BY PEYRONIE'S DISEASE**

K.A. Aidarbekova¹, A.A. Vorobaev¹, Klaus P. Junneman²

¹ National Hospital, Department of Urology,
Bishkek, the Kyrgyz Republic

² University Hospital Schleswig Holstein, Campus Kiel, Department of Urology and Pediatric Urology,
Kiel, Germany

Abstract: Peyronie's disease is the disease, which is hard amenable to conservative treatment.

To cover a tunical defect associated with plaque treatment after, applying patch methods, using a different kinds of graft materials autologous or non-autologous. Plaque removal with tunical replacement and plication often results in additional penile shortening. Patch replacement of the scarred area does not have this disadvantage, but the ideal material has not yet been found.

In this paper we reviewed data over the last 10 years papers have been found. We observed and discussed different outcomes after patching procedures.

Keywords: IPP (Induration Penis Plastica), penile deviation, grafting materials.

Введение

Болезнь Пейрони, или фибропластическая индурация полового члена (лат. *induracio penis plastica* – ИПП) – заболевание, при котором мужской половой член искривляется вследствие прогрессирующих фиброзных изменений в белочной оболочке последнего.

При данной патологии фиброзные бляшки формируются в кавернозных телах полового члена, что приводит к приобретенному искривлению полового члена (ПИПЧ) и боли во время эрекции. Безусловно, БП имеет свои медицинские и социальные последствия [1, 2].

До сих пор разрабатываются различные хирургические методы лечения искривления полового члена. Методики заключаются в иссечение бляшек, в большинстве случаев, с использованием трансплантации аутологичными либо неаутологичными материалами, для закрытия дефекта белочной оболочки. У каждого вида трансплантационного материала есть свои плюсы и минусы с точки зрения свойства тканей, антигенности и денежных затрат.

Наиболее широко используется аутовенозная пластика, с приемлемым функциональным результатом в долгосрочной перспективе. Другие трансплантационные материалы, такие как: *tunica vaginalis*, *fascia lata*, *rectus fascia*, *buccal mucosa* имеют ряд разнообразных результатов. Аутологичные материалы имеют преимущество, такое как хорошую гистосовместимость, но требуют увеличения времени операции и часто приводят к послеоперационным осложнениям. И именно поэтому многие авторы выбирают внеклеточные ткани. Например, такие как трупные и ткани перикарда крупного рогатого скота, которые имеют удовлетворительные среднесрочные результаты. А также наблюдается высокая частота оперативных неудач и осложнений при использовании подслизистой тонкой кишки [3]. И конечно, все трансплантаты аутологичные или неаутологичные, должны быть точно откорректированы и внедрены на место дефекта, что в любом случае ведет к дополнительной травме и образованию рубцов полового члена.

Такая ткань как коллагеновый флис (КФ) высоко доступна и ускоряет процесс тканевой регенерации, имеет минимальный иммунный ответ и не нуждается в наложении швов, так как покрыта фибриновым клеем, который также имеет гемостатический эффект. А так же имеются данные, что КФ уменьшает образование рубцовой ткани [4,5]. Удаление бляшек, с ушиванием оболочкового дефекта и его пликацией, часто приводит к дополнительному укорочению пениса. В свою

очередь, замена дефекта заплаткой не имеет такого недостатка, но идеальный материал еще не подобран [6-10].

Обсуждение

Искривление полового члена (ИПЧ), связанное с ПИПЧ влияет на качество половой жизни пациента.

Операция показана, когда искривление приводит к невозможности полового акта [11,12]. Методы пликации применяются, при искривлении $<60^\circ$, ведь искривлений пениса $>60^\circ$ усугубит укорочение полового члена после пликации, что приведет к неудовлетворенности пациента [13]. И чтобы минимизировать потерю длины полового члена, существуют различные виды трансплантационных материалов, для покрытия дефекта после иссечения.

Что нам нужно от «заплаточной» процедуры?

В долгосрочных результатах для нас важно послеоперационное искривление, укорочение полового члена, воспалительные осложнения, эхиомозы, гематомы, безболезненный отек, потеря чувствительности и конечно значения международного индекса эректильной функции (МИЭФ).

Что нам нужно от идеального трансплантационного материала?

Он должен быть не дорогим, устойчивым к инфекциям, сохранять возможность эректильной функции, вызывать гемостаз, требовать наложение меньшего количества швов, либо без них, укорачивать продолжительность хирургической операции и наконец, быть экономическим и эффективным. Но этот идеальный материал еще не подобран. На сегодняшний день, существуют две группы графт-материалов: аутологичный - слизистые оболочки или подкожные вены и неаутологичные трансплантаты, как - подслизистая тонкого кишечника или трупный перикард.

A.Zucchi и соавторы (2015) в своей статье описали преимущество трансплантата слизистой оболочки щеки [14]. Трансплантат слизистой оболочки щеки имеет свойства быстрого приживления, не образует грубых рубцов, ускоряет восстановление, чего невозможно добиться при использовании синтетических материалов. Также после пересадки материала слизистой оболочки щеки, не надо делать растяжку вакуумным прибором после операции. Другой вопрос состоит в том, какой размер лоскута необходим для устранения дефекта, в случае с трансплантатом слизистой оболочки щеки, достаточно двух заплаток (3x4 см или 2x5 см). После использования данного лоскута, спонтанная эрекция имеет место уже на 3-5 дни после операции. Более того метод не требует больших затрат.

S.Flores и соавторы (2011) описали эректильную дисфункцию после удаления бляшек и устранения дефекта лоскутом. Они использовали трупный перикард (Tutoplast) и подслизистую тонкой кишки (Surgisis). Авторы говорят, что эректильная дисфункция должна рассматриваться в нескольких аспектах: пожилой возраст, первичный сильный градус искривления, венозная утечка. Эти пациенты подвержены послеоперационному искривлению полового члена в состоянии эрекции [15].

Лоскуты подкожных вен являются наиболее широко используемыми среди аутологичных трансплантатов, с приемлемым функциональным результатом в долгосрочной перспективе. Другие материалы: tunica vaginalis, fascia lata, rectus fascia, buccal mucosa, имеют различные результаты. Да, аутологичные материалы имеют преимущество гистосовместимости, но есть и отрицательные стороны. И именно поэтому многие авторы выбирают, например, такие материалы как трупные и ткани перикарда крупного рогатого скота, которые имеют удовлетворительные среднесрочные результаты [3].

K.Lue и соавторы успешно использовали метод продольного «окна» для пересадки трансплантата у пациентов с латеральным расположением бляшки, и искривлением полового члена равным 90 градусам. Они применили боковое продольное иссечение бляшки, и для закрытия дефекта была взята слизистая тонкой кишки (SIS) (Biodesign, Cook Urological Inc., Spencer, IN, USA). 160 минут понадобилось для проведения данного метода хирургической коррекции. Через 3 дня пациент имел болезненную ригидную эрекцию и незначительное воспаление. Через 4 недели пациент отметил успешный коитус. И через 6 месяцев показал отличные косметические и функциональные результаты. В этот период рецидивов не наблюдалось [16].

Но риск внутриоперативных сложностей при использовании SIS до сих пор остается. Все трансплантационные лоскуты аутологичные и неаутологичные требуют использования шовного материала, а наложение швов является так же травматизацией и риском рубцевания на месте процедуры [3].

G.Hatzichristodoulou и соавторы (2013) в своей статье описывают интересную методику графтинга коллагеновым флизом [16]. Они используют готовый коллагеновый лоскут, покрытый фибриновым клеем, который обладает к тому же гемостатическим эффектом. Перед внедрением трансплантационного материала делают

иссечение бляшки в месте максимального искривления и на место дефекта мануально накладывают флиз. Так как этот готовый графт, материал не нуждается в пришивании, операционное время укорачивается – 94,2 минуты (вариации операционного времени от 65 до 165).

И в дополнение к данному трансплантационному материалу (ТМ) хочется отметить, что КФ имеет в своем составе человеческий фибриноген и тромбин, и поэтому снижается риск иммунной реакции и инфекций после внедрения последнего [17].

A.Fabiani и соавторы (2014) использовали коллагеновый флиз компании Tachosil® (Takeda, Linz, Austria, Europe) после геометрической корпоропластики по Egidio с использованием ацеллюлярного коллагена компании Xenform® patch, BostonScientific, Natick, MA, USA.

После графтинга ацеллюлярного коллагена в послеоперационном периоде, по данным авторов, пациент имел проблемы с эрекцией, появился не уменьшающийся ятек в месте циркумпизии, и сформировалась киста в tunicaalbuginea. В месте появления кисты после ее удаления был вставлен коллагеновый флиз без нейроваскулярной изоляции. Через 24 месяца при помощи интракавернозной инъекции 10 мг простагландина эрекция по шкале EHS достигала 3, и искривления полового члена так же наблюдалось [18].

Заключение:

Для того чтобы найти идеальный трансплантационный материал, в будущем очень важно тщательно рассмотреть все типы аутологичных, не аутологичных лоскутов и внимательно изучить все послеоперационные осложнения. Идеальное исследование должно включать в себя гистологическое изучение всех трансплантационных тканей и самое главное необходимо изучить действие последних на белочную оболочку полового члена на клеточном уровне.

Литература:

1. Devine CJ, Somers KD, Lagada LE. Peyronie's disease: pathophysiology. *Prog Clin Biol Res* 1992; 370:355-8.
2. Gonzalez-Cadavid NF. Mechanism of penile fibrosis. *J Sex Med* 2009;3:353-62.
3. Kadioglu A, Sanli O, Akman T, Ersay A, Guven S, Mammadov F. Graft materials in Peyronie's disease surgery: a comprehensive review. *J Sex Med* 2007;4(3):581-95.
4. Lue TF, El-Sakka AI. Venous patch graft for Peyronie's disease. Part I: technique. *J Urol* 1998; 160:2047-9.
5. Brannigan RE, Kim ED, Oyasu R, McVary KT. Comparison of tunica albuginea substitutes for the treatment of Peyronie's disease. *J Urol* 1998; 159:1064-1068.
6. Gulino G, Falabella R, Gentile G, Sasso F. Radical surgery in Peyronie's disease. Graft comparison. *Minerva Chir* 2002; 57:383-8.
7. Lentz AC, Carson CC., 3rd Peyronie's surgery: graft choices and outcomes. *Curr Urol Rep* 2009; 10:460-7.
8. Leungwattanakij S, Tiewthanom V, Hellstrom WJ. Evaluation of corporal fibrosis in cadaveric pericardium and vein grafts for tunica albuginea substitution in rats. *Asian J Androl* 2003; 5:295-9.
9. Shokeir AA1, Osman Y, El-Azab M. Tunica albuginea acellular matrix graft for treatment of Peyronie's disease--an experimental study in dogs. *Scand J Urol Nephro* 2004; 38:499-503.
10. Seyam RM, Mokhtar AA, Chishti MA, Ahmed M, Mourad WA, El-Sayed R, et al. Crural tunica albuginea autograft for corporoplasty: an experimental animal study of hemodynamic, histopathological, and molecular effects in the long term. *J Sex Med* 2007; 4:1277-90.
11. Kadioglu A, Kükükdurmaz F, Sanli O. Current status of surgical management of Peyronie's disease. *Nat Rev Urol* 2011; 98:110-115.
12. Dukic I, Thakare N, Pearce I, Payne SR. Should assessment of penetrative sexual activity be used as the treatment arbiter in the management of Peyronie's disease? *Int J Impot Res* 2011; 23:70-75.
13. Gur S, Limin M, Hellstrom WJG. Current status of developments in Peyronie's disease: medical, minimally invasive and surgical treatment options. *Expert Opin Pharmacother* 2011; 12:931-944.
14. Zucchi A, Silvani M, Pastore AL, Fioretti F, Fabiani A, Villirillo T, et al. Corporoplasty Using Buccal Mucosa Graft in Peyronie Disease: Is It a First Choice? *Elsevier Inc* 2015; 85:679-683.
15. Lue K, Emtage JB, Martinez DR, Yang C, Carrion R. Excision and Patch Grafting of a Lateral Peyronie's Plaque Utilizing a Longitudinal "Window" Approach. *SexMed* 2015; 3:86-89.
16. G. Hatzichristodoulou, JE Gschwend and S. Lahme. Surgical therapy of Peyronie's disease by partial plaque excision and grafting with collagen fleece: feasibility study of new technique. *International Journal of Impotence Research* 2013; 25:183-187.
17. Fabiani A, Fioretti F, Filosa A, Servi L, Mammana G. Patch bulging after plaque incision and grafting procedure for Peyronie's disease. Surgical repair with a collagen fleece. *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia* 2015; 87,2.
18. Zucchi A, Silvani M, Pecoraro S. Corporoplasty with small soft axial prostheses (VIRILIS IH) and bovine pericardial graft (HYDRIXH) in Peyronie's disease. *Asian J of Andrology* 2013; 15:275-279.
19. Hsu G-L, Chen H-S, Hsien C-H, Chen RM, Wen H-S, Liu Li-J, et al. Long-Term Results of Autologous Venous Grafts for Penile Morphological Reconstruction. *J of Andrology* 2007; 28:186-193.
20. Kalsi J, Christopher N, Ralph DJ, Minhas S. Plaque incision and fascia lata grafting in the surgical. *B J U I* 2006; 98:110-115.
21. Flores S, Choi J, Alex B, Milhall JP. Erectile Dysfunction after Plaque Incision and Grafting: Short-term Assessment of Incidence and Predictors. *J Sex Med* 2011; 8:2031-2037.