

АО «Медицинский университет Астана»

УДК: 616-089.819.843:616.66

МПК А61В17/00

Айнаев Ернур Исабекович

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АУТОТРАНСПЛАНТАТА В
ПЕНИАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

6М110100 – Медицина

Диссертация на присуждение академической степени
магистра медицинских наук

Научный руководитель: к.м.н., доцент. Жиенбаев Е.Р.

Официальный оппонент: д.м.н., профессор Кудеринов С.К.

Астана 2015

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	3
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	5
СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. БОЛЕЗНЬ ПЕЙРОНИ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ (обзор литературы).....	14
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	26
2.1 Дизайн исследования.....	26
2.2. Распределение пациентов, критерии	27
2.3 Методы исследования.....	28
2.3.1. Физикальное общеклиническое обследование.....	28
2.3.2. Измерение геометрических параметров полового члена и степени искривление полового члена.....	28
2.3.3. Сексологическое тестирование.....	29
2.3.4. Фармакологическая искусственная эрекция.....	29
2.3.5. Ультразвуковое исследование и фармакодуплерография полового члена фармакологической пробой и визуальной стимуляцией.....	30
2.3.6 Фармакокавернозография.....	31
3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	32
3.1. Методы лечения.....	32
3.1.1. Консервативное лечение.....	32
3.1.2. Хирургическое лечение.....	33
3.2. Статистический анализ.....	38
3.3. Общая характеристика пациентов.....	39
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ.....	44
4.1. Результаты консервативного лечения.....	44
4.2. Результаты хирургического лечения.....	53
5. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	69
ВЫВОДЫ.....	79
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	80
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	81

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года №194-IV.

ГОСТ 7.32-2001 (Межгосударственный стандарт) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

ГОСТ 15.101-98 (Межгосударственный стандарт) Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ.

ГОСТ 7.1-84 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.

ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ 7.54-88 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление численных данных о свойствах веществ и материалов в научно-технических документах. Общие требования.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей диссертации были применены следующие стандартные термины с соответствующими определениями:

Болезнь Пейрони – заболевание, характеризующееся формированием неэластичных плотных фиброзных бляшек в белочной оболочке кавернозных тел полового члена.

Фибропластическая индукция полового члена – заболевание мужской половой системы, характеризующееся формированием неэластичных плотных фиброзных бляшек в белочной оболочке кавернозных тел полового члена, при котором происходит искривление полового члена во время эрекции.

Эректильная деформация– это искривления полового члена, возникающее только в состоянии эрекции.

Эректильная дисфункция- дисфункция эрекции, при которой объём полового члена мужчины, его твёрдость и прямота недостаточны для полового акта.

Эрекция - физиологическое увеличение объема и отвердение мужского полового члена при половом возбуждении

Детумесценция- прекращение или спад эрекции после эякуляции и оргазма.

Оргазм - Завершающий момент полового акта, связанный с пиком сексуального наслаждения.

Фармакокавернозография- рентгенологическая методика с контрастированием полового члена – служит для определения наличия фиброзной бляшки, типа венозной утечки сброса

Фармакодопплерография- это ультразвуковое доплерографическое обследование, который позволяет оценить силу и скорость кровотока, его направления, толщины стенок и диаметра сосудов полового члена в спокойном и активном состоянии.

Аутопластика-замена недостающих или поврежденных частей организма или тканей путем пересадки на их место иных частей или тканей того же самого организма

Аутотрансплантант - ткань, которая пересажена от одной части тела в другой части того же самого организма.

Корпоропластика –хирургическая коррекция искривлений полового члена.

Пликация - хирургическая операция, заключающаяся в уменьшении размеров полового органа посредством наложения строчечных швов на его стенки

Контрактура Дюпюитрена-безболезненное рубцовое перерождение и укорочение ладонных сухожилий, приводящие к сгибательной деформации и утрате функции кисти.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

БП -	Болезнь Пейрони.
ЭД -	Эректильная дисфункция.
ФДЭ -	Фосфодиэстераза.
УЗИ -	Ультразвуковое исследование.
УЗДГ-	Ультразвуковое доплерография.
ПЧ -	Половой член.
МИЭФ-	Международный индекс эректильной функции.
TGF-В	Трансформирующий фактор роста бета.
ИП-	Интракавернозное протезирование.
ППС-	Пик систолической скорости.
КДС -	Конечная диастолическая скорость.
RI -	Индекс резистентности.
БО-	Белочная оболочка.
ФБ-	Фиброзная бляшка.
ЭТН-	Эндотрахеальный наркоз.
СМА-	Спинальная анестезия.

СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ

Рисунок 1А	Измерение длины полового члена в расслабленном состоянии.....	28
Рисунок 1Б	Измерение длины полового члена в эрегированном состоянии.....	28
Рисунок 2А	Определения угла искривления. Дорсальное искривление.....	29
Рисунок 2Б	Определения угла искривления. Латеральное искривление.....	29
Рисунок 3	Внутрикавернозная инъекция папаверина гидрохлорида.....	30
Рисунок 4А	Ультразвуковая доплерография полового члена с фармакологической пробой. Бляшка без акустической тени.....	30
Рисунок 4Б	Ультразвуковая доплерография полового члена с фармакологической пробой. Кальцинированная бляшка с акустической тенью....	30
Рисунок 5А	Фармакокавернозография. Дефект наполнения в средней трети полового члена.....	32
	
Рисунок 5Б	Фармакокавернозография. Дефект наполнения в нижней трети ближе к корню полового члена. Правосторонний венозный сброс...	32
Рисунок 6	Введение препарата верапамил в фиброзную бляшку	33
Таблица 1	Распределение больных по виду выполненных оперативных вмешательств.....	34
	
Рисунок 7А	Корпоропластика буккальным лоскутом. Интраоперационное фармакоиндуцированная эрекция, определения границы фиброзной бляшки.....	35
Рисунок 7Б	Корпоропластика буккальным лоскутом. Рассечения фиброзной бляшки.....	35
Рисунок 8А	Корпоропластика буккальным лоскутом Иссечение буккального лоскута.	35
Рисунок 8Б	Корпоропластика буккальным лоскутом. Обработка материала	35
Рисунок 9А	Корпоропластика буккальным лоскутом. Замещение фиброзной бляшки аутрансплантантом.....	36
Рисунок 9Б	Корпоропластика буккальным лоскутом. Ушивание лоскута непрерывным кетгутовым швом.	36
	
Рисунок 10А	Корпоропластика влагалищной оболочкой яичка. Иссечение фиброзно-измененной бляшки.	37
	
Рисунок 10Б	Корпоропластика влагалищной оболочкой яичка. Выделение влагалищной оболочки яичка.....	37
	
Рисунок 11А	Корпоропластика влагалищной оболочкой яичка. Обработка влагалищной оболочки яичка	37
	
Рисунок 11Б	Корпоропластика влагалищной оболочкой яичка.....	37
Рисунок 12А	Пликационная корпоропластика. Фармакологически индуцированная эрекция (определение границы искривления)	38
	

Рисунок 12Б	Пликационная корпоропластика. Одноуровневые пликации белочной оболочки.....	38
	
Рисунок 13	Распределение пациентов по группам.....	39
Рисунок 14	Распределение пациентов по возрасту	40
Рисунок 15	Виды искривления полового члена.....	40
Рисунок 16	Причины обращаемости пациентов с болезнью Пейрони	41
Рисунок 17	Степень искривления полового члена.....	41
Таблица 2	Результат геометрических показателей полового члена.....	42
Рисунок 18	Степень эректильной функции пациентов.....	42
Рисунок 19	УЗДГ сосудов полового члена.....	43
Таблица 3	Динамика изменения клинических симптомов в 2А подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после консервативной терапии.....	44
Рисунок 20	Изменение среднего показателя угла искривления, длины полового члена в расслабленном и эрегированном состоянии и МИЭФ.....	44
Рисунок 21	Результаты МИЭФ до и в различные сроки после консервативной терапии во 2А подгруппе.	45
Таблица 4	Таблица 4. Динамика изменения клинических симптомов во 2А подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после лечения.....	46
Таблица 5	Динамика изменения результатов ультразвуковой доплерографии больных до и через 6 месяцев после операции во 2А подгруппе.....	47
Таблица 6.	Динамика изменения клинических симптомов во 2Б подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после консервативной терапии.....	47
Таблица 7	Динамика изменения клинических симптомов во 2Б подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после лечения.....	48
Таблица 8.	Динамика изменения результатов ультразвуковой доплерографии больных во 2Б подгруппе до и через 6 месяцев после лечения.....	49
Таблица 9.	Динамика изменения клинических симптомов в 1А подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.....	50
Рисунок 22	Изменение среднего показателя угла искривления, длины полового члена в расслабленном и эрегированном состоянии и МИЭФ.....	50
Таблица 10	Динамика изменения клинических симптомов в 1А подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.....	51
Рисунок 23.	Динамика купирование болевого симптома до и в различные сроки после оперативного вмешательства.....	52
Таблица 11	Динамика изменения результатов ультразвуковой доплерографии в 1А подгруппе до и через 6 месяцев после операции	53
Рисунок 24	Динамика УЗДГ сосудов полового члена до и в различные сроки после операции.....	53
Таблица 12	Динамика изменения клинических симптомов в 1Б подгруппы до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.....	54
Рисунок 25.	Изменение среднего показателя угла искривления, длины полового члена в расслабленном и эрегированном состоянии МИЭФ.....	54
Рисунок 26.	Результаты МИЭФ до и в различные сроки после оперативного вмешательства в 1 Б группе.....	55

Таблица 13	Динамика изменения клинических симптомов в 1Б подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.....	56
Рисунок 27.	Динамика купирование болевого симптома до и в различные сроки после оперативного вмешательства.....	56
Таблица 14	Динамика изменения результатов ультразвуковой доплерографии до и через 6 месяцев после операции в 1Б подгруппе.....	57
Рисунок 28.	Динамика УЗДГ сосудов полового члена до и в различные сроки после операции.....	57
Таблица 15	Сравнительный анализ исходных данных пациентов между 2А и 2Б подгруппами.	58
Таблица 16.	Сравнительный анализ клинических симптомов между 2А и 2 Б подгруппами до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после лечения.....	59
Таблица 17.	Сравнительный анализ клинических симптомов между 2А и 2Б подгруппах до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.....	60
Таблица 18.	Сравнительный анализ изменения результатов ультразвуковой доплерографии больных до и через 6 месяцев после консервативной терапии между 2А и 2 Б подгруппами.....	61
Таблица 19.	Сравнительный анализ исходных данных пациентов между 1А и 1Б подгруппами.....	62
Рисунок 29.	Исходные данные пациентов 1А и 1 Б подгруппы.....	63
Таблица 20.	Сравнительный анализ клинических симптомов между 1А и 1Б подгруппах до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.....	63
Рисунок 30.	Динамика изменения угла искривления полового члена между подгруппами до и в различные сроки после оперативного вмешательства.....	64
Рисунок 31	Динамика изменения МИЭФ пациентов до и в различные сроки после оперативного вмешательства.	64
Таблица 21.	Сравнительный анализ клинических симптомов между 1А и 1 Б подгруппами до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.....	65
Таблица 22.	Сравнительный анализ изменения результатов ультразвуковой доплерографии до и через 6 месяцев после операции между 1А и 1 Б подгруппах.....	66
Рисунок 32.	Сравнительный анализ изменения результатов ультразвуковой доплерографии больных до и через 6 месяцев после операции в 1А и 1 Б подгруппах.....	66

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

Болезнь Пейрони относится к группе заболеваний, для которой характерны изменения в белочной оболочке полового члена, вследствие чего возникает эректильная деформация (ЭД).

Эректильная деформация-это искривление полового члена, возникающее только в состоянии эрекции. Механизм этого вида деформации заключается в нарушении эластичности или диспропорции анатомических структур полового члена врожденного или приобретенного характера. При эрекции утратившая эластичность или недоразвившаяся часть полового члена растягивается в меньшей степени, что приводит к его искривлению.

Болезнь Пейрони (БП) наиболее просто называют фиброзным ранозаживляющим расстройством белочной оболочки. Это и физически и психологически разрушительное заболевание, сопровождающееся деформацией и искривлением полового члена, сужением, укорочением полового члена и болезненными эрекциями El-Sakka A.I et al (1997) [1]. Наиболее тяжело психологически воспринимается уменьшение длины и объема полового члена, которые могут вести к развитию умеренной и тяжелой степени депрессивных расстройств, эмоциональным проблемам и проблемам во взаимоотношениях супружеских пар (Rosen R et al 2008, Smith J.F et al 2008) [2,3]. Несмотря на множество вариантов лечения для БП имеются относительно малочисленные рандомизированные, плацебо-контролируемые исследования.

Болезнь Пейрони – заболевание, характеризующееся формированием неэластичных плотных фиброзных бляшек различных размеров и плотности в белочной оболочке кавернозных тел полового члена. В зависимости от расположения фиброзной бляшки для заболевания характерно появление искривления полового члена в соответствующую сторону, а так же появление боли при эрекции [4]. В работах П.А Щеплева с соавт. (1990) выявляемость данного заболевания увеличилась, и распространенность составила 3% [4]. В своих публикациях Schwarzer U (2000) и Levin L.A (1998) сообщает до 3,2 % случаев встречаемости данного заболевания у мужчин в возрасте от 40 до 70 лет [4,5,6]. В настоящее время по данным различных эпидемиологических исследований заболеваемость может достигать от 3 до 9% на что указывает результаты полученные Taylor F.L.et al. (2007) [7,8].

Фактическая распространенность этого заболевания, может быть выше. Вследствие смущения пациентов из-за деликатности проблемы и недостаточной информированности врачей первичного звена о данной нозологии, выявляемость заболевания уменьшается. Также существуют данные указывающие на тот факт, что заболеваемость данной нозологией имеет тенденцию к дальнейшему росту [9]. Подтверждает данную тенденцию в своих исследованиях Gholami S et al. (2003) где сообщается о непрерывном росте заболеваемости на протяжении последних 30 лет [10].

Отчасти это может быть связано с улучшением диагностических мероприятий по выявляемости данной патологии и повышением уровня информированности мужчин. Учитывая вышеописанное можно сделать вывод, что болезнь Пейрони встречается значительно чаще, чем считалось ранее. В своих исследованиях Сытенко А.М.(2004), Гурженко Ю.Н.(2004) указывают на увеличение числа диагностируемых случаев болезни Пейрони коррелирующих с увеличением применения препаратов из группы ингибиторов ФДЭ-5 общей популяции. Большинство мужчин обращались к врачам по поводу эректильной дисфункции, и на фоне приема препаратов из группы ингибиторов ФДЭ-5 у этих пациентов обнаруживались признаки болезни Пейрони [11,12,13].

Из литературных данных следует, что несмотря на 250 летнюю историю болезни Пейрони, до сих пор не существует общепринятого окончательного представления о принципах лечения данного заболевания. В настоящее время существует много разнообразных и противоречивых сообщений о методах и результатах лечения болезни Пейрони, что объясняется неясностью ее этиологии и патогенеза.

Подходы к лечению пациентов с болезнью Пейрони, до сих пор не совершенны и в них встречается довольно много противоречивых моментов. По данным работы Levine L (2002), насчитывается около 30 различных методов лечения. В своих трудах Hellstrom W. (2003), сообщает о многообразии лекарственных препаратов с различными механизмами действия, а так же различными результатами, и отсутствием единого взгляда на выбор терапии [14,15,16]. Последнее десятилетие характеризуется появлением внутриочаговой терапии, однако, на сегодняшний день, нет убедительных доказательных данных об эффективности данного метода.

Литературный обзор свидетельствует о наличии большого количества хирургических методов лечения болезни Пейрони, однако несмотря на это, не разработан совершенный метод, так как высок процент неудовлетворительных результатов лечения (от 10 - 70%) [17,18,19]. Это характерно как для пликационных так и лоскутных корпоропластик. В своих трудах Usta.M.(2003) сообщает, что для пликационных пластик характерен высокий процент осложнений, таких как укорочение полового члена и развитие послеоперационной эректильной дисфункции. Также в исследованиях Hellstrom W et al.(2003) отмечено развития эректильной дисфункции после лоскутных корпоропластик у 25% оперированных пациентов [20,21,22,23]. Реабилитация послеоперационных осложнениях является сложнейшей задачей современной андрологии.

Хотя были предложены различные нехирургические процедуры, окончательного метода лечения решающего проблему деформации полового члена до настоящего времени не существует [24]. На сегодняшний день оперативное лечение остается золотым стандартом.

Таким образом, необходимость поиска наиболее эффективного способа хирургической коррекции данной патологии делает ее актуальной

как с точки зрения уроандрологии, так и с социальных позиции и требует тщательного изучения.

Цель исследования:

Улучшить результаты консервативной терапии и хирургического лечения с использованием аутотрансплантата при болезни Пейрони.

Объект исследования

Больные, страдающие осложненными и неосложненными формами болезни Пейрони различной степени выраженности, в количестве 40 человек.

Предмет исследования

Оценить современные методы исследования, определить показания и эффективность консервативных и оперативных методов лечения больных с болезнью Пейрони.

Задачи исследования

1. Разработать и внедрить алгоритм современных методов комплексного обследования больных с болезнью Пейрони.
2. Определить показания, и оценить эффективность консервативных методов лечения.
3. Разработать и внедрить способ хирургического лечения с применением различных видов аутотрансплантата при болезни Пейрони с позиции сохранности эректильной функции.
4. Провести сравнительный анализ эффективности различных методов консервативного и оперативного лечения при болезни Пейрони.

Научная новизна

1. Доказана, что основной причиной возникновения инфильтратов и развития рубцовых бляшек при болезни Пейрони (до 77,5 %) является ЭД различной степени тяжести.

2. Проведен сравнительный анализ и доказана эффективность внутриочаговой инъекции фармакологических препаратов в консервативной терапии болезни Пейрони.

3. Проведен сравнительный анализ и внедрен в клиническую практику метод хирургической коррекции болезни Пейрони аутотрансплантантом и доказана ее эффективность.

Практическая значимость полученных результатов

Консервативная терапия показана при активной стадии заболевания и при искривлении полового члена менее 30 градусов. Основной задачей назначения консервативной терапии является размягчение и стабилизация фиброзной бляшки, уменьшение болевого симптома и прогнозирование дальнейшего течения заболевания в ближайший и отдаленный период.

Выбор метода корпоропластики зависит от геометрических параметров полового члена, степени выраженности угла искривления, и данные эректильного статуса пациента. При искривлениях полового члена до 45 градусов с сохранной эректильной функцией, можно проводить пликационные методы лечения. При искривлении более 45 градусов с сохранной эректильной функцией, оптимальным является корпоропластика аутоотрансплантатом.

Усовершенствованная методика корпоропластики буккальным лоскутом и влагалищной оболочкой яичка – это эффективный и безопасный метод лечения болезни Пейрони. Оценка клинических проявлений болезни Пейрони на фоне проведения корпоропластики буккальным лоскутом и влагалищной оболочкой яичка показала достоверное уменьшение искривления полового члена, снижение болевого симптома при эрекции с сохранением длины полового члена, улучшение эректильной функции.

Апробация диссертации

- 1) Фрагменты работы были представлены в виде доклада на 55-й научно-практической конференции молодых ученых АО «МУА» (10 апреля, 2015 г.)
- 2) Апробация проведена на кафедре урологии и андрологии АО «МУА» 29 апреля 2015г.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 3 научные статьи и 2 тезисов, из них 2- в изданиях рекомендованных Комитетом в сфере образования и науки МОН.РК. 4 внедрения в клиническую практику.

Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованных источников.

Диссертация изложена на 88 страницах машинописного набора, иллюстрирована 22 таблицами и 32 рисунками.

Список использованных источников содержит 127 напечатанных работ, из них 27-на русском и 100-на английском языках.

ГЛАВА 1. БОЛЕЗНЬ ПЕЙРОНИ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ.

(Обзор литературы)

Болезнь Пейрони (или фибропластическая индурация полового члена) –заболевание мужской половой системы, при котором происходит искривление полового члена во время эрекции.

Болезнь характеризуется формированием плотных рубцов из соединительной ткани в белочной оболочке полового члена, чаще на нижней или верхней поверхности. Это приводит к болезненной эрекции (так как рубцовая ткань не может растягиваться)

В этиологии болезни Пейрони широкое распространение получила гипотеза о возникновении заболевания вследствие травмы или микротравмы эрегированного ПЧ [25,26,27], которая в дальнейшем приводит к образованию гематомы с последующим развитием аутоиммунного процесса в белочной оболочке. Вследствие указанных выше изменений образуется фибропластическая бляшка, вызывающая нарушение эластичности белочной оболочки, с одновременным осаждением фибрина и развитием воспалительного процесса [28,29,30,31,32,33,34]. Таким образом, болезнь Пейрони является результатом нарушения регенерации тканей полового члена. Такой же принцип характерен для образования келлоидных рубцов в дерматологии, гипертрофических рубцов и контрактур Дюпюитрена. В современной медицине об этиологии болезни Пейрони встречается разноречивые суждения. Существует несколько теорий происхождения БП: вследствие недостатка витаминов, повышенного уровня серотонина (гормон "воспаления"), нарушения обмена кальция, интоксикации, атеросклероза, системных заболеваний соединительной ткани, коллагенозов, гормональных дисбалансов, генетической предрасположенности. Также доказана связь с группой заболеваний, называемых коллагенозами: контрактура Дюпюитрена, системные васкулиты, плечелопаточный периартрит, склеродермия, склонность к образованию келоидных рубцов. Существуют предположения, что фиброз и коллагеновые изменения белочной оболочки являются результатом воспалительного процесса, вызванного сосудистой травмой, которая может произойти во время полового акта. [35,34]

В патогенезе болезни Пейрони ведущая роль отводится воспалительному процессу, который выявляется при гистологическом исследовании операционного материала и биопсии бляшки и белочной оболочки кавернозных тел полового члена. Причина происхождения исходного воспалительного процесса, приводящего к изменениям в коллагеновых и эластических волокнах и приводящего к фиброзу,

кальцификации и образованию бляшек в белочной оболочке неизвестна. [36]. Бляшки, образующиеся при болезни Пейрони, как правило, образуются из рыхлой соединительной ткани, что отделяет пещеристое тело от белочной оболочки. Рост бляшек приводит к расслоению белочной оболочки преимущественно по дорсальной поверхности, по средней линии [36]. Этот процесс побуждает к дальнейшему воспалению, уплотнению, и образованию фибрина и осаднение между слоями белочной оболочки, которое приводит к активации и распространению местных фибробластов и лейкоцитов. Несмотря на большое количество этиологических теорий, до настоящего времени имеется ограниченное число достижений в научном понимании патофизиологии болезни Пейрони. Для болезни Пейрони характерно, первоочередное поражение белочной оболочки полового члена. Компонентом белочной оболочки являются эластические волокна, образующие неправильную решетчатую структуру. Эластичные волокна играют важную роль в поддержании структуры коллагеновых волокон, необходимых для эрекции полового члена. Эти структурные компоненты способствуют не только увеличению полового члена в объеме, но и увеличению его длины во время эрекции [37,38]. Любой дефект, образовавшийся в белочной оболочке, может привести к значительному изменению гемодинамики полового члена, который может привести к нарушению эрекции. Одним из основных заболеваний снижающих, качество жизни мужчин является эректильная дисфункция. По оценкам зарубежных специалистов от 20% до 40% пациентов с болезнью Пейрони страдают эректильной дисфункцией [35,39,40].

БП клинически проявляется тремя основными симптомами: пальпируемая бляшка, болевой симптом при эрекции, и искривление или укорочение ПЧ. Искривления полового члена при эрекции препятствуют вступлению в половой контакт.

Для заболевания характерны две фазы: 1. Острая фаза, (фаза воспаления) 2. Хроническая фаза.

Образование бляшки, болезненные эрекции и развитие искривления полового члена отмечается в острую воспалительную фазу, которая в среднем длится от трех до восемнадцати месяцев. По мере прогрессирования заболевания, интенсивность боли в половом члене при эрекции, степень кривизны и размеры бляшек могут также подвергаться изменениям [39]

Для хронической фазы характерна минимальная болезненность со стабилизацией бляшки и наличием деформации полового члена при эрекции [39].

Диагностика болезни Пейрони требует детального выяснения анамнеза и проведения физикального обследования. Выяснение анамнеза включает в себя начало заболевания, продолжительность деформации полового члена, наличие предрасполагающих возможных травм полового члена, и оценку сексуальной функции пациента. Патологические изменения (искривления, укорочения, уплотнения и болезненность) в ПЧ должны быть

субъективно и объективно оценены. Субъективная оценка должна включать в себя историю каких-либо деформаций, анкетные данные, оценку сексуальных отношений и качества жизни пациента. Международный индекс эректильной функции (МИЭФ) должен быть использован для оценки качества эректильной функции [41]. Объективная оценка ПЧ включает в себя оценку характера бляшки, местоположение и размер, а также длина полового члена. Определение величины искривления полового члена лучше всего производить после интракавернозной инъекции вазоактивного агента, который является золотым стандартом измерения искривления полового члена [42]. Искусственная эрекция позволяет определять сочетанные искривления и помогает в выборе тактики лечения [43]. Определение размера и состояния бляшек, определения степени их кальцификации можно с помощью УЗИ ПЧ в серошкальном режиме. Также этот метод позволяет определить структуру и количества бляшек в белочной оболочке полового члена [44].

Для оценки кровотока по сосудам полового члена во всем мире широко применяется ультразвуковая доплерография. Исследуется базальный артериальный кровоток (кровоток вне эрекции) затем исследуется артериальный кровоток при индуцированной эрекции.

По данным Kadioglu A с соавт (2000). проведенного исследования мужчин с болезнью Пейрони в соответствии с их историей эректильной функции, выявлено, что нарушение проходимости сосудов полового члена может наблюдаться у 76,5% мужчин страдающих болезнью Пейрони, и этот показатель достигал 87,5% у пациентов имевших в анамнезе эректильную дисфункцию [45]. В проведенном исследовании выявлено что, в развитии эректильной дисфункции при болезни Пейрони одной из основных причин является сосудистая патология, и основным методом функциональной оценки сосудистой стенки полового члена является доплерография сосудов полового члена. При оценке кровотока в зависимости от типа искривления были получены следующие результаты: при дорсальном и дорсолатеральном искривлениях полового члена практически отсутствовала эректильная дисфункция. При вентральном типе определяется нарушение вено-окклюзионного механизма. При вентролатеральном типе у пациентов имело место не сосудистая эректильная дисфункция. При деформации полового члена по типу «песочных часов» которое преимущественно встречалось у пациентов молодого возраста наблюдалась артериальная недостаточность. Подобные исследования необходимы для оценки взаимосвязи между морфологическими изменениями в половом члене и эректильной дисфункцией.

Допплерография сосудов полового члена обеспечивает динамическую неинвазивную функциональную оценку сосудов полового члена. Вено-окклюзионная дисфункция рассматривается как сосудистая причина эректильной дисфункции, связанная с болезнью Пейрони. Также

характерна артериальная недостаточность, выявляющаяся у большинства пациентов страдающих болезнью Пейрони.

Еще одним исследованием полового члена при болезни Пейрони является кавернозография с интракавернозным введением контрастного вещества. При этом исследовании определяют наличие или отсутствие деформации кавернозных тел полового члена, возможные дефекты наполнения полового члена, наличие патологического проксимального или дистального венозного сброса. При отсутствии патологического венозного сброса, контрастирование кавернозного тела сохраняется в течение 25-30 минут после введения контрастного вещества. При раннем освобождении кавернозных тел от контрастного вещества, свидетельствует о наличии патологической утечки контрастного вещества. Таким образом, пациентам с болезнью Пейрони кроме выяснения жалоб, анамнеза, пальпаторного исследования, визуальной стимуляции полового члена, фотографирования полового члена в эрегированном состоянии, необходимо выполнять ультразвуковое исследование полового члена в серошкальном режиме. Для определения стадии эректильной функции и оптимизации показаний и противопоказаний к оперативному вмешательству необходимо проведение доплерографии сосудов полового члена в покое и при эрекции, и кавернозографии интракавернозным введением контрастного вещества.

Таким образом, вышеописанные исследования позволяют установить обоснованный диагноз БП, определить стадию течения заболевания, угол искривления полового члена, наличие Эректильной дисфункции сосудистого генеза. В зависимости от полученных результатов назначается консервативное или оперативное лечение.

Консервативное лечение показано при длительности заболевания менее года, наличие фиброзных бляшек различных размеров, при наличии боли при эрекции и во время полового контакта. Из-за неясности природы заболевания, патогенетической терапии БП пока не существует, поэтому для консервативного лечения применяются лекарственные препараты различных фармакологических групп. К их числу относится: витамин Е, ингибирующий фиброз, пентоксифиллин, лонгидаза [46,47]. Однако современные исследования показали лишь незначительное превосходство лекарственных препаратов над плацебо [48,49,50]. Кроме пероральной консервативной терапии для лечения БП применяются инъекционные лекарственные препараты, которые вводятся непосредственно в бляшку ПЧ. Преимуществом инъекционной терапии является доставка лекарственного вещества непосредственно в бляшку, что приводит к его более высокой концентрации. Наиболее эффективными лекарственными препаратами для инъекционной терапии являются кортикостероиды [51,52], и верапамил.

Медикаментозное лечение используется в острую воспалительную фазу болезни и направлены на купирование воспаления, устранение болевого симптома, ускорения рассасывание инфильтрата, возможное ограничения фибропластических процессов. При гистологическом

исследовании бляшек белочной оболочки кавернозных тел, в большинстве случаев выявляются изменения воспалительного и фибропластического характера, вследствие чего лечение направлено именно на эти процессы. При лечении болезни Пейрони используются лекарственные препараты системного действия на целостный организм, а также лекарственные препараты, воздействующие непосредственно на бляшку с целью изменения ее консистенции. Препаратом системного действия является Витамин Е, оказывающий косвенное воздействие на воспалительные реакции и способный корректировать процессы окисления липидов в организме. Учитывая доступность этого препарата, и отсутствие побочных эффектов его традиционно применяют во многих странах для лечения болезни Пейрони [53]. Первый отчет по этому антиоксиданту был проведен в 1949 году [54] в котором они наблюдали у 78% пациентов уменьшение искривления полового члена и у 91% пациентов сокращения размера бляшки в неконтролируемом исследовании. Недостатком большинства опубликованных исследований явилось отсутствие соответствующих групп контроля и краткосрочность наблюдений. В других исследованиях доказана неэффективность препарата при выраженных искривлениях полового члена.

К препаратам, вводимым непосредственно в бляшку относятся стероиды, блокаторы кальциевых каналов и интерферон-2b [55,56,57,58,59,60]. Пациентам с умеренным искривлением полового члена, с относительно низким болевым симптомом в половом члене или минимально выраженной эректильной дисфункцией в большинстве случаев не требуются хирургическая коррекция и может применяться консервативная терапия. Пентоксифиллин является неспецифическим ингибитором фосфодиэстеразы, с комбинированными противовоспалительными и антифиброзными свойствами, приводящее к снижению TGF-В (белок, который контролирует пролиферацию клеток) и повышающее фибринолитическую активность. [61,62.] В двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании эффективность и безопасность пентоксифиллина у 228 больных с болезнью Пейрони, Safarinejad с соав. [63] продемонстрировали уменьшение искривления полового члена и уменьшение объема бляшки, по сравнению с плацебо. При лечении больных с болезнью Пейрони препаратами тамоксифен, витамин Е и пентоксифиллин в их сочетании, отмечено снижение дорсального, вентрального и бокового искривлений полового члена на 40 градусов у 22,2% пациентов. В плацебо группе, дорсальное, вентральное и боковое искривление полового члена увеличилось на 26,9, 31,4градусов и 22,2% соответственно. Удовлетворенность результатами лечения оценивали с помощью анкеты индекса эректильной дисфункции [64]. Средний показатель удовлетворенностью результатами лечения после 6 месяцев лечения был значительно выше в основной группе, и составил 64,2%, в то время как, в группе контроля у пациентов принимавших плацебо этот показатель составил 38,3%. [63].

Внутриочаговые инъекции были предложены различными авторами, как менее инвазивный метод, чем оперативное лечение болезни Пейрони. По данным исследования Winter C.C. et al, на фоне внутрикавернозных инъекцией дексаметазона отмечено снижение размера бляшки и боли в половом члене [65]. В 1980 году Williams G и Green N.A. провели исследование, в котором принимали участие 45 пациентов получавших инъекции глюкокортикостероидов в бляшку с 6 недельными интервалами в течение 36 недель. Сообщалось, что у 36% пациентов было достигнуто полное исчезновение или заметное уменьшение симптомов. Наилучшие результаты от гормональной терапии достигнуто у пациентов, с небольшой формой бляшек [66]. Тем не менее, имеются данные сообщающие о том что, внутриочаговая терапия стероидами может вызвать местные побочные эффекты, такие как атрофия местных тканей, и может осложнить последующее хирургическое вмешательство из-за фиброза [65,66]. Внутриочаговое введение верапамила, блокатора кальциевых каналов с целью лечения болезни Пейрони получило широкое распространение в последние годы, после опубликования Levine L.A. в результатах своего исследования [67]. Введение верапамила в бляшку вызывает сокращение фибропластической активности, уменьшает клеточный матричный синтез и тормозит производство свободных радикалов. В первом исследовании Левина, при внутриочаговом введении верапамила в дозе 10 мг отмечено уменьшение боли у 91% больных. Субъективное уменьшение деформации отмечено у 100% пациентов, в то время как объективные показатели искривления уменьшились у 42% пациентов, а улучшение сексуальной функции улучшилось у 58% пациентов. Отмечена низкая частота осложнений данного вида лечения, и включали развитие гипотонии и аритмии в редких случаях. Ю.А Мягков с соавт. в своих исследованиях у 12 пациентов с длительностью заболевания более 1 года применяли внутриочаговые инъекции 5 мг верапамила на 3 мл 0,5% раствора новокаина в бляшку или в окружающие ткани каждые 2 недели. Авторами отмечено, прекращение прогрессирования заболевания [68].

В начальных стадиях БП проводятся терапевтические методы лечения. Эффективность и целесообразность терапии не вызывает сомнений. Однако не существует такого метода, который мог бы устранить склерозирующий процесс или остановить дальнейшее прогрессирование склероза полового члена.

В настоящее время известны ряд хирургических методов лечения БП. В то же время не определён метод, который был бы патогенетически обоснованым и исключал возможность рецидива пенильной деформации. Согласно данным различных авторов после большинства методов хирургической коррекции эректильной деформации остаточная кривизна полового члена обнаруживается у 4-20% случаев. Эректильная дисфункция отмечается у 5-20%, а укорочение отмечается у 17-40% пациентов оперируемых по поводу болезни Пейрони [69,70,71,72].

Единственный метод оперативного лечения, при котором исключается возможность рецидива эректильной деформации - это интракавернозное протезирование (ИП). Однако, согласно данным современной литературы, метод двустороннего тотального ИП, приводящий к повреждению пещеристой ткани на всём её протяжении, рекомендован для применения только у больных БП осложненной тяжёлой эректильной дисфункцией [73,74,75,76].

В предоперационной оценке БП решающее значение имеет выбор типа хирургической коррекции наиболее оптимального для пациента.

Наиболее важной частью клинической диагностики и предоперационной оценки является визуальная оценка полового члена в состоянии эрекции. Фармакологически индуцированная эрекция с помощью инъекции в кавернозные тела полового члена вазоактивных препаратов, таких как (папаверин, простагландин E1), самый надежный метод по сравнению с вакуум экстракцией, или фотографированием дома при эрекции [76]. Это также полезно, для оценки целостности сосудов полового члена путем определения эректильного ответа на вводимый вазоактивный препарат. Также важно измерение угла искривления в выпрямленном состоянии с помощью транспортира, и измерение объема полового члена у основания, в области венечной борозды с помощью сантиметровой ленты.

Показаниями к хирургической реконструкции у мужчин страдающих БП являются:

- (I) стабилизация заболевания, определяется как минимум 1 год от начала и по меньшей мере 6 месяцев от стабильной деформации полового члена;
- (II) снижение возможности вступления в половой контакт из-за деформации или ненадлежащей жесткости полового члена;
- (III) безуспешность консервативного лечения;
- (IV) наличие обширного кальцинированного инфильтрата в белочной оболочке полового члена;
- (V) желание пациента. Когда пациент желает произвести коррекцию искривление полового члена[77].

Получение предоперационного согласия на оперативное вмешательство, является важным аспектом лечения БП. Очень важно проведение откровенного разговора, с информированием о возможных ограничениях операции, и установке соответствующих ожиданий в отношении результатов операции [77,78]. Необходимо проинформировать о возможности остаточной кривизны, изменении длины эрегированного полового члена, возможности уменьшения жесткости и снижения чувствительности полового члена. Имеются сообщения о возможности послеоперационной остаточной деформации полового члена у 16% оперированных пациентов [77,78].

Изменение длины полового члена при эрекции, более характерно для метода пликация полового члена, чем для метода «аутооттрансплантата»,

хотя для всех хирургических процедур коррекции искривления полового члена характерна некоторая потеря длины. Чрезвычайно важно информировать пациента об этом до операции. У 70%-80% пациентов с БП изначально имеет место уменьшение длины полового члена вследствие образования фиброзной бляшки [79]. Эректильная жесткость полового члена, после операции, не становится лучше, и поэтому, если пациент уже имеет значительную эректильную дисфункцию (ЭД) надо рассмотреть вариант использования протеза перед операцией [79,80].

У 20% пациентов отмечается снижение чувствительности после операции, которое редко влияет на оргазм и эякуляцию. В раннем послеоперационном периоде могут встречаться сенсорные изменения или гипестезия, но как правило, проходят в течение последующих месяцев [81].

Хирургическое лечение подразделяется на три основных категории оперативных вмешательств: 1) пликационные (укорачивающие); 2) удлиняющие, не влияющие на размеры (корпоропластика, графтинг) и 3) протезирование полового члена.

Существуют алгоритмы для выбора метода оперативной коррекции деформации полового члена. У мужчин имеющих достаточно стойкую эрекцию, для адекватного проведения полового контакта с или без использования фармакотерапии, может быть применен пликационный метод хирургического лечения. Пликация белочной оболочки рекомендована для простых искривлений с углом искривления менее 45°, когда риск ожидаемого уменьшения длины полового члена будет меньше, чем 20% от общей длины эрегированного или вытянутого полового члена. Рассечение или частичное иссечение бляшки с графтингом рекомендуется у мужчин со сложным искривлением полового члена более чем 45°, с наличием эффекта дестабилизирующих песочных часов. Эти мужчины должны иметь стойкую, сексуально – индуцированную эрекцию, чтобы уменьшить вероятность послеоперационной эректильной дисфункции [82,83]. Мужчины, страдающие БП имеющие эректильную дисфункцию, не поддающуюся медикаментозной коррекции, являются кандидатами к имплантации пенильных протезов. Эта процедура позволяет коррегировать искривление полового члена и эректильную дисфункцию [84,85,86].

В современной медицине при болезни Пейрони были предложены множество пликационных методов лечения, начиная с процедуры Несбита, при которой удаляется часть ткани белочной оболочки полового члена на противоположной стороне искривления [87]. При вентральном искривлении полового члена производится удаление эллипсоидного участка на стороне противоположной максимальному искривлению и ушивание дефекта белочной оболочки (ушивается нерассасывающимися швами) [88]. При операциях для исправления дорсальной кривизны, на выгнутой стороне, наносят небольшие продольные разрезы затем ушивают их в поперечном направлении как правило с применением рассасывающегося шовного материала [89,90]. Еще один вариант модификация Левина,

являющаяся укорачивающей методикой, которая ранее выполнялась при лечении врожденных деформаций полового члена, но была признана эффективной и для лечения болезни Пейрони. Операция заключается в выполнении небольших разрезов в поперечном направлении на противоположной стороне максимальной кривизны [91,92]. Для всех пликационных процедур характерно сокращение длины полового члена. Потеря длины при использовании пликационных операций на белочной оболочке полового члена, зависит от степени кривизны [93].

Таким образом, те мужчины, которые имеют вентральный изгиб больше, чем 45° , как правило, имеют наибольшее потенциальное уменьшение длины полового члена. После операции уменьшение полового члена и формирование болезненных уплотнений отмечают от 0% до 17% пациентов. Кроме того, использование нерассасывающегося шовного материала может привести к формированию болезненных уплотнений, связанных с образованием узлов, шовных гранулем, снижением тактильной и сексуальной чувствительности головки полового члена которые могут встречаться от 0-21% пациентов [94,95,96]. После хирургических методов лечения пациентов с различными процедурами пликации характерна частота удовлетворенности 67-100%. Рецидив деформации и искривления полового члена ($> 30^\circ$) встречается у 8-11%, риск возникновения ЭД колеблется от 0 до 23%, а снижение чувствительности полового члена возможно у 4-21% пациентов. Наличие гематом полового члена встречается у 0-9%, травмы уретры встречаются в 0-1,4% и фимоз 0-5% [96]. Международное общество сексуальной медицины опубликовало свои рекомендации в отношении пликационных процедур. В котором сообщается, что нет "никаких доказательств, что ни один хирургический подход не обеспечивает лучшие результаты по сравнению с другими, но для коррекции кривизны пликационным методом характерен меньший риск образованием ЭД [94].

Если даже минимальное укорочение полового члена (на 1-2 см) для пациента значимо, то при отсутствии медицинских противопоказаний выполняется операция корпоропластика. При этом пациент должен быть информирован о более высоком риске возникновения осложнений при проведении таких оперативных вмешательств. Неудовлетворенность результатами лечения в первую очередь связана с достаточно высокой частотой встречаемости послеоперационной эректильной дисфункции, в особенности, после лоскутных корпоропластик, отмечаемой в 25% случаев [75,76].

Суть методики корпоропластики - иссечение бляшки и замещение образовавшегося дефекта ауто-или аллопластическим материалами. Показаниями для проведения удлиняющей операции является, искривление полового члена больше, чем 45° , сужение полового члена (эффект песочных часов), обширные кальцинированные бляшки. Самым главным условием и важным для пациента, вне зависимости от вида корпоропластики, является сохранность эрекции [97]. Важно в

предоперационном периоде определить качество эректильной функции и способность к совершению полового акта. В случае отсутствия адекватных эрекций, следует предупредить пациента о возможной необходимости протезирования полового члена, в будущем. По литературным данным, в качестве возможных предикторов развития послеоперационной ЭД считаются возраст пациента более 55 лет, наличие телесных вено-окклюзионных дисфункций, подтверждаемых при доплерографическом исследовании сосудов полового члена [98,99,100]. Большие масштабные исследования показали, что наиболее важным критерием от которого зависит выбор любой процедуры применения аутотрансплантата, является, качество предоперационной эректильной функции [97,98,100]. Хирургические методы применения трансплантата включают, рассечение или частичное иссечение бляшки. Иссечение белочной оболочки, и замещение дефекта аутотрансплантатом для хирургической коррекции БП имеет большую сложность. Установлено что, при иссечении бляшки большого размера и накладывании трансплантата большого размера риск развития ЭД выше [101]. Учитывая высокий риск образования ЭД у пациентов с иссечением бляшки, был разработан метод рассечения бляшки, Н-образно или I-образно в области максимального искривления [102]. Это позволяет белочной оболочке расширяться в этой области, тем самым корректируя искривление и сохраняя функции полового члена. Иногда для получения оптимальной коррекции деформации полового члена необходимо использование нескольких разрезов с применением аутотрансплантата или пликационных методов коррекции полового члена.

Также предложено частичное иссечение бляшки, в области максимальной деформации, в случае если имеется значительное углубление [103]. Геометрические принципы были применены при проведении расчета размера аутотрансплантата, этот подход является излишне сложным, как по технике проведения оперативного вмешательства, так и по осложнениям, возникающим в послеоперационном периоде [98,104]. Основной принцип этих операций минимизация травмы кавернозных тканей, для поддержания вено-окклюзионного отношения между кавернозной тканью белочной оболочкой полового члена и аутотрансплантатом. Выпрямление полового члена после проведения удлиняющих операции с аутотрансплантатом было, достигнуто в 63%-100% [105,106,107]. По литературным данным уровень удовлетворенности пациентов после этих процедур колеблется от 41% до 96%, удовлетворенность партнера отмечается в 77% случаев, а удовлетворительная жесткость полового члена имеется у 79-100% пациентов [108,105,107,109,110,111]. ЭД встречается у 0-35% оперированных пациентов, с тенденцией к увеличению риска развития ЭД у мужчин в возрасте старше 60 лет. Также отмечен более высокий риск ЭД при выполнении трансплантации с целью коррекции вентральной кривизны в зависимости от используемого трансплантата [107,108]. Рецидив искривления полового члена более 30° может встречаться у 0-6% [107,111].

В своем исследовании при применении влагалищной оболочки яичка в качестве аутотрансплантата Yuanyuan M (2014) сообщает о хорошей эффективности данной методики. При наблюдении более 12 месяцев, все пациенты отмечали удовлетворительную эрекцию без боли, и отмечалась полная удовлетворенность сексуальной деятельностью. Во время эрекции полового члена выпрямление и совершенно нормальный внешний вид полового члена отмечен в 80% случаев. Таким образом, авторы пришли к выводу, что применение влагалищной оболочки яичка в качестве аутотрансплантата является безопасным, удобным, экономичным и эффективным методом лечения БП [112].

По литературным данным на сегодняшний день применяются различные виды трансплантантов [113]:

I Аутопластика.

Дермальная пластика.

Влагалищная оболочка яичка.

Кишечная пластика.

Пластика венозным трансплантантом.

Пластика белочной оболочкой проксимальных отделов кавернозных тел полового члена.

II. Аллопластика.

Консервированная трупная твердая мозговая оболочка.

Консервированный трупный перикард.

Консервированная трупная белочная оболочка кавернозного тела полового члена.

III. Гетеропластика.

Синтетические материалы (гортекс, дакрон, дексон, силастик).

Искусственные биологические ткани (Тахо-комб).

До сегодняшнего дня обсуждается концепция идеального аутотрансплантата. Исторически были использованы несколько трансплантатов, к ним относятся жир, кожа, влагалищная оболочка яичка, твердая мозговая оболочка, височная фасция, подкожная вена, которые берут у самого пациента [114,115,116,117,118,119].

Синтетические материалы, применявшиеся с пластической целью Дакрон и Тефлон считаются ушедшими в историю и не рекомендуется к применению в современной медицине из-за ряда недостатков [119,120]. Синтетические материалы отличаются по своим эластическим свойствам от нормальной белочной оболочки кавернозных тел полового члена, вследствие чего имеется риск развития рецидива искривления полового члена, риск инфицирования, локализованные воспалительные реакции и фиброз [121].

Реабилитация больных в послеоперационном периоде очень важен, для уменьшения риска послеоперационной ЭД и уменьшения длины полового члена, а также для снижения риска рецидива искривления

полового члена. Обычно пациент должен инструктироваться, о проведении массажа и растяжений полового члена через 2 недели после операции, по 5 минут в день в течение 4 недель [122,123]. Исследователи рекомендовали использование ингибиторов ФДЭ-5 в ночное время для создания адекватного сосудистого анастомоза с трансплантатом, а также уменьшения фиброза тканей [117]. Рекомендованное растяжение полового члена специальным устройством для удлинения полового члена, показано, чтобы уменьшить риск укорочения полового члена после операции и оно может даже повысить вероятность дальнейшего удлинения полового члена после операции. Недавние исследования, показывают, удлинение полового члена у пациентов, которые использовали в послеоперационном периоде тракционную терапию. После процедур Пликация белочной оболочки и частичное иссечение белочной оболочки с замещением аутоотрансплантатом изменилось с 0,85 и 1,48 см соответственно по сравнению с изменениями 0,53 и 0,24 см у групп кто не использовал в послеоперационном периоде тракционную терапию. На самом деле, 50% после пликации и 89% пациентов после частичного иссечения бляшек с аутоотрансплантатом использовавшие в послеоперационном периоде тягу отмечают удлинение полового члена. Среднесуточное использование тракционной терапии занимали 2,5 ч, в течение 4-5 дней в неделю, в среднем продолжительность 3-8 месяцев. Ни у одного пациента кто использовал тракционную терапию не было уменьшения полового члена в послеоперационном периоде, была тенденция к повышению удовлетворенности от длины эрегированного полового члена [124]. По данным опубликованных докладов за последние 10 лет, на применения аутоотрансплантата с целью замещения фиброзно-измененной бляшки полового члена при болезни Пейрони, удовлетворительное выпрямление полового члена отмечается у 74% -100% пациентов, но риск послеоперационный ЭД, встречается 5% -53% пациентов.

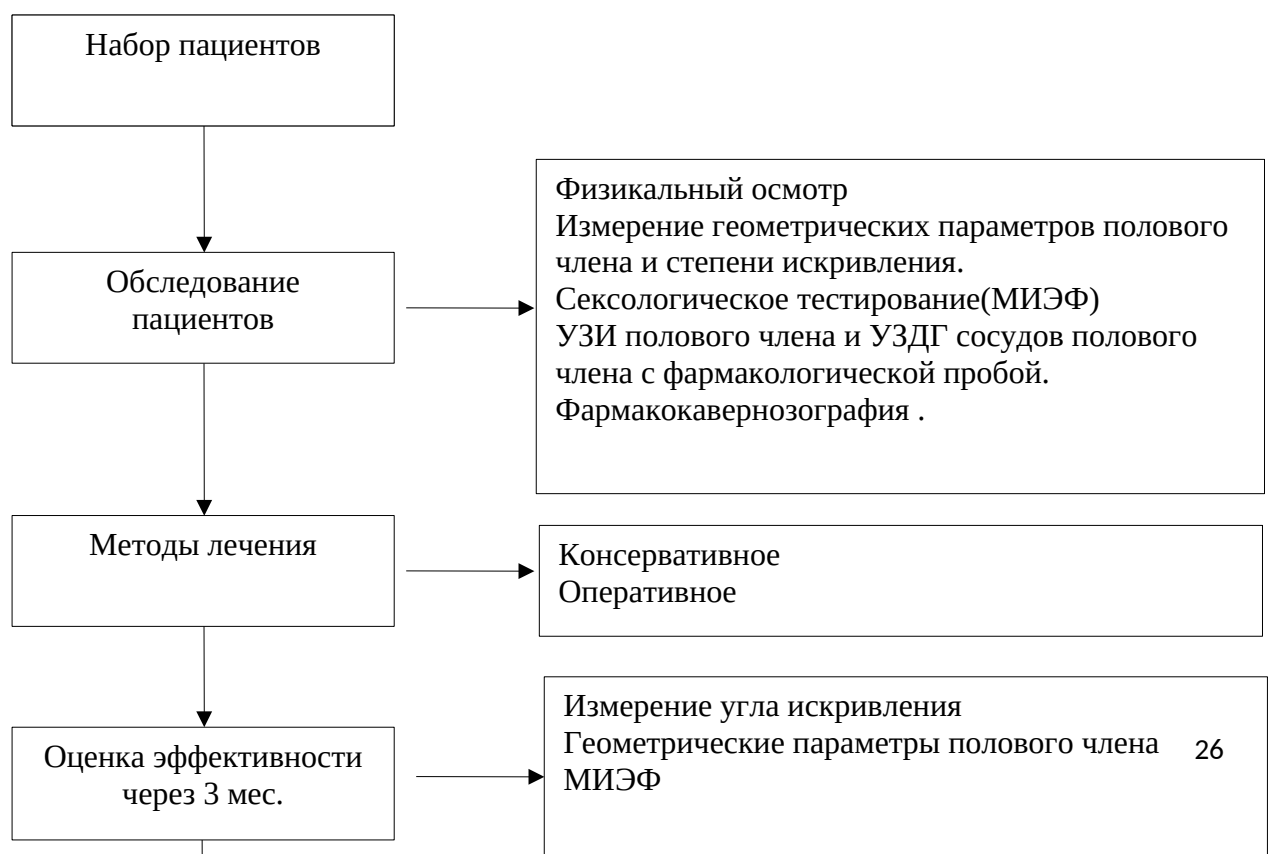
В нескольких одноцентровых хирургических исследованиях более 5 лет наблюдения, ЭД выявлено до 24% с рецидивом искривление полового члена в 8% -12% диапазоне [125,126,127].

Хирургическая коррекция болезни Пейрони с или без установки полового протеза остается золотым стандартом для коррекции деформации. Эти пациенты должны пройти подробный и всеобъемлющий процесс информированного согласия на проведения оперативного вмешательства, пациент должен понимать о возможных потенциальных ограничений после операции, чтобы установить соответствующие ожидания, таким образом, улучшая после операционное удовлетворение. Для пациентов с удовлетворительной предоперационной жесткостью полового члена с искривлением менее 45°, показано пликационная корпоропластика. Кроме того, для тех пациентов, которые имеют более сложные деформации, не имеющие эректильную дисфункцию и признаков венозной недостаточности на двустороннем ультразвуковом исследовании, эти пациенты должны рассматриваться в качестве кандидатов для выпрямления

полового члена с рассечением или частичным иссечением белочной оболочки с аутотрансплантантом. Осложнения, связанные с этими операциями, включают неполное выпрямление, остаточная кривизна, укорочение полового члена, уменьшение сексуальных ощущений и Эректильная дисфункция.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

2.1 Дизайн исследования: Нерандомизированное, контролируемое проспективное, исследование.



2.2. Распределением пациентов, критерии.

Осмотрено-47 пациентов.

Отказ от обследования-3 пациентов

Обследовано-44 пациентов.

Отказ от оперативного лечения -3 пациентов.

Отказ от консервативного лечения -1 пациент.

Проведено лечение -40 пациентам

Оперативное лечение -20 пациентам

Консервативное лечение -20 пациентам

Пликационная корпоропластика- 3 пациентов Внутриочаговые инъекции верапмиллом-10 пациентов.
 Пликационная корпоропластика буккальным лоскутом -7 пациентов Пликационная корпоропластика влагалищной оболочкой яичка- Внутриочаговые инъекции гидрокортизоном-10 пациентов

Комбинированная корпоропластика (слизблуженной оболочкой+вязка дорсальной вены)-1 пациент
 Комбинированная корпоропластика (влагалищная оболочка+пликационная корпоропластика)-1 пациент
 Комбинированная корпоропластика (влагалищная оболочка+пликационная корпоропластика+пластика)-2 пациента

Окончательное сравнение эффективности лечение 40 пациентов.

2.3. Методы обследования.

2.3.1. Физикальное общеклиническое обследование.

Физикальный осмотр включает в себя общий осмотр, пальпация половых органов с определением размеров локализацию, структуру, консистенцию, подвижность и болезненность бляшки. При опросе анамнеза заболевании обращали внимание на наличие травмы в анамнезе, причину обращения к врачу. Наличие или отсутствие ранней детумесценции.

2.3.2. Измерение геометрических параметров полового члена и степени искривление полового члена:

После осмотра наружных половых органов измеряется длина полового члена по стандартной методике в расслабленном состоянии. Рисунок 1А. По дорсальной поверхности от пенисубикального угла до средней трети головки полового члена (в проекции апикальной части кавернозных тел). Затем под воздействием фармакологической пробы определяется длина эрегированного полового члена Рисунок 1 Б.

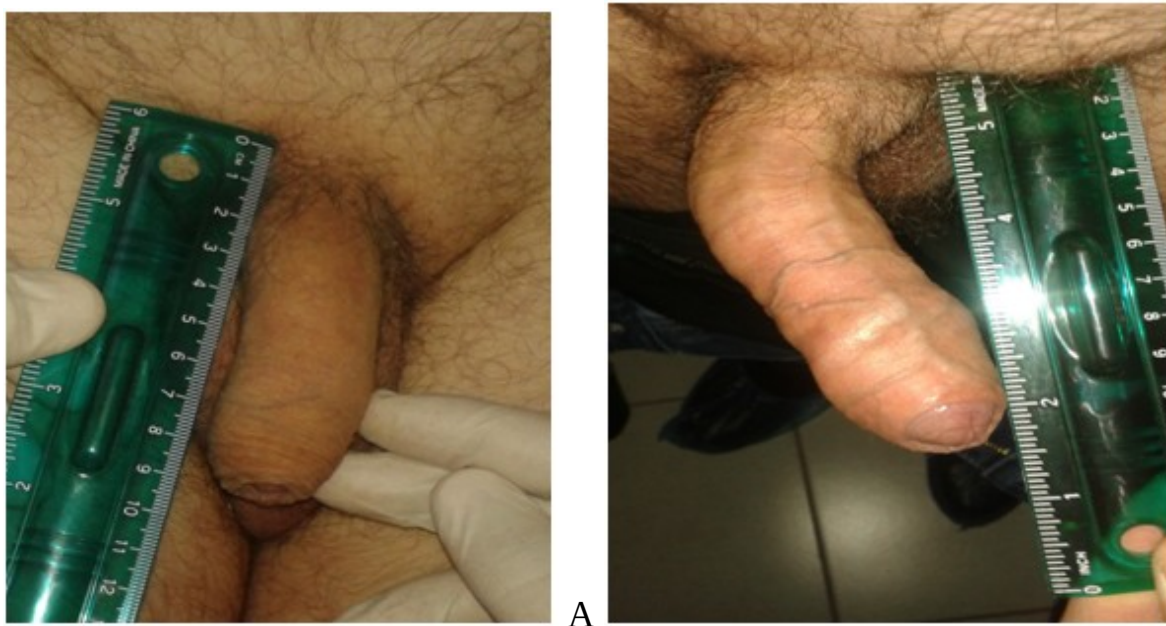


Рисунок 1. Измерение длины полового члена. А- в расслабленном состоянии. Б- в эрегированном состоянии.

Угол искривление и степень искривления полового члена определяется в эрегированном состоянии путем проведения линии от основания к головке, при отклонении от прямой линии считается как искривление и с помощью транспортира измерялось угол искривление. Для достижения эрекции полового члена использовали виагру 50-100 мг,

левитру 10-20 мг, и проводили внутрикавернозные инъекции папаверина гидрохлорид 2%-2 мл.

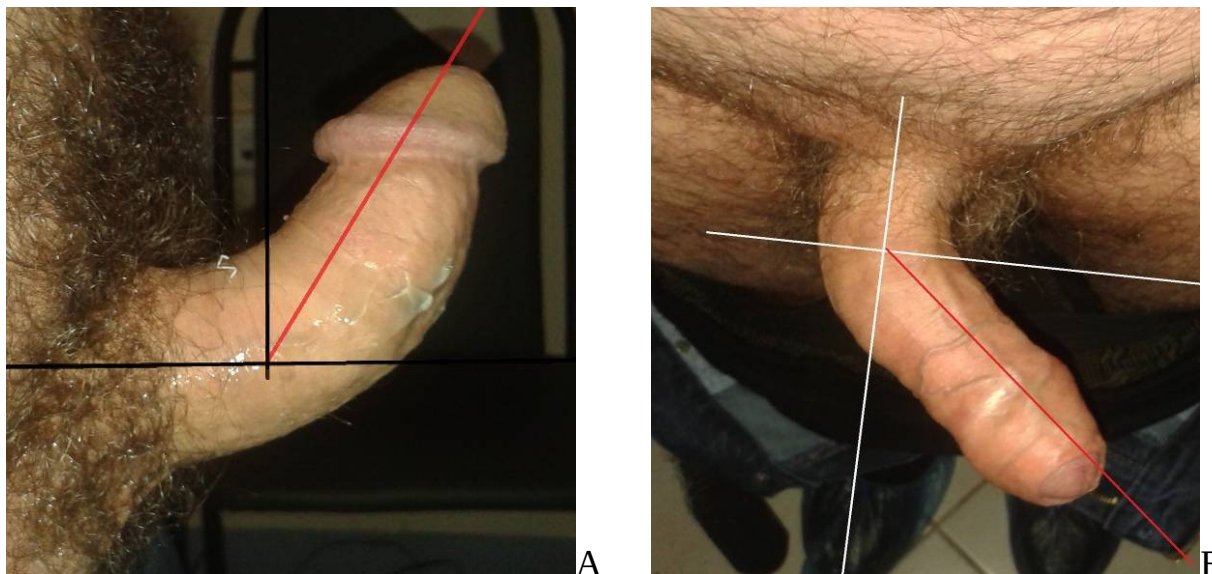


Рисунок 2. Определение угла искривления полового члена.
А-Дорсальное искривление. Б-Латеральное искривление.

2.3.3. Сексологическое тестирование.

Для оценки состояние эректильной функции применяли тест Международный Индекс Эректильной Функции (МИЭФ), который позволяет субъективно определить степень выраженности эректильных расстройств. Согласно опроснику от 5 до 10 баллов оценивалась как тяжелая степень нарушения эректильной функции, от 11 до 15-умеренная степень нарушения эректильной функции, от 16 до 20-легкая степень нарушения эректильной функции, от 21 до 25 оценивалась как отсутствие эректильной дисфункции.

2.3.4. Фармакологическая искусственная эрекция.

Для достижения эрекции полового члена использована виагра 50-100 мг, (левитра 10-20 мг и внутрикавернозные инъекции вазоактивных препаратов (папаверина гидрохлорид 2%-2 мл), использовалась как для оценки качества эрекции, так и для определения угла искривления полового члена. Качество фармакологического ответа оценивали при развивающейся эрекции в течение 5-10 мин после внутрикавернозной инъекций, и длящаяся более 30-50 мин. это считается как полноценная эрекция и расценивается как позитивный тест.



Рисунок 3. Больной С.55 лет. Внутрикавернозные инъекции папаверина гидрохлорид 2%-2 мл.

2.3.5 Ультразвуковое исследование и фармакодуплерография полового члена фармакологической пробой и визуальной стимуляцией.

Важным и малоинвазивным методом исследования болезни Пейрони является УЗИ. Исследование проводили на аппарате Logic 7 фирмы General's elektriks с приставкой для сканирования по серой шкале и датчиком частотой 8 МГц производство Япония. Сканирование проводилась в положении лежа на спине в продольной и поперечной плоскостях по стандартной методике. При определении бляшек оценивали локализацию, размеры, эхо структуру, распространенность индуративного процесса. Эхографическую картину бляшки можно увидеть в виде гиперэхогенных утолщений белочной оболочки, и при кальцификации можно увидеть акустическую тень.



А



Б

Рисунок 4. Ультразвуковая доплерография полового члена с фармакологической пробой. В –режим. А- Бляшка без акустической тени. Б- Кальцинированная бляшка с акустической тенью.

После серошкального осмотра полового члена, на фоне внутрикавернозной инъекции вазоактивных препаратов, исследовали артериальные и венозные сосуды полового члена. Исследование начинали через 10 мин после инъекции препарата. Производилась регистрация гемодинамических показателей, как максимальная систолическая скорость (пик систолической скорости), конечная диастолическая скорость, затем индекс резистентности.

- Пик систолической скорости в норме выше 25 см/с,
- Конечная диастолическая скорость кровотока в норме меньше 5 см /с,
- Индекс резистентности (RI) в норме выше 1,0см/с

Также оценивали симметричность артериального кровотока с обеих сторон, отток крови по глубоким дорсальным венам и толщину стенок сосудов.

К доплерографическим признаком дисфункции артериальной недостаточности считаются: максимальная систолическая скорость артериального кровотока менее 25 см/с

Недостаточность венооклюзивного механизма относили: конечная диастолическая скорость более 5 см/с, индекс резистентности <1,0.

2.3.6 Фармакокавернозография.

Проводилась в условиях рентген кабинета на аппарате фирмы Siemens. Кавернозография позволяет выявить наличие кальцификации фиброзных бляшек, структурные изменения в пещеристой ткани, и наличие венозной утечки что является определяющим фактором в выборе метода лечения. Методика является достаточно инвазивной поэтому мы применяли ее при возникновении спорных вопросов, и при наличии на УЗДГ сосудов полового члена конечной диастолической скорости выше 5 см/с. (т.е недостаточность венооклюзионного механизма)

Вначале проводили обзорный снимок полового члена с целью определения кальцификации фиброзных бляшек. Затем интракавернозно вводили 20 мл "Ультрависта". Производили рентгеновские снимки на 3, 15, 30 минутах после введения препарата.

При исследовании оценивали состояние кавернозной ткани, симметричное контрастирование кавернозных ткани, наличие дефектов наполнение в кавернозной ткани. Раннее освобождение кавернозных тел от контрастного вещества свидетельствует о наличии венозной утечки.

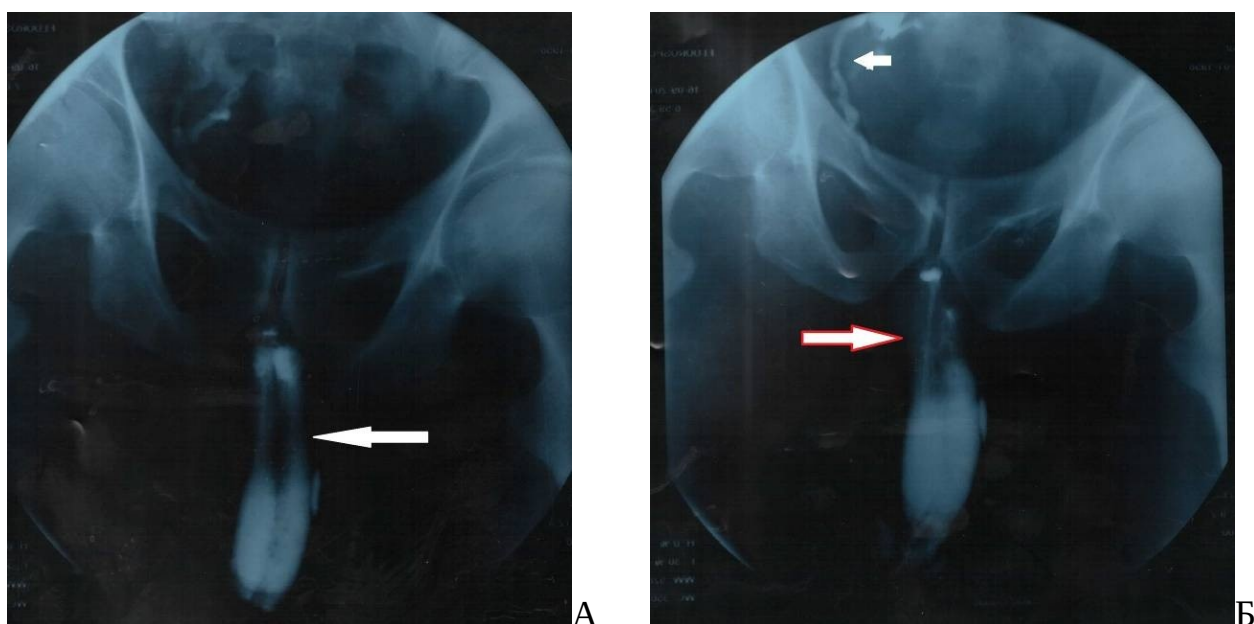


Рисунок 5. Фармакокавернозография. А-Дефект наполнения в средней трети полового члена. Б -Дефект наполнения в нижней трети ближе к корню полового члена. Правосторонний венозный сброс.

ГЛАВА 3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.

3.1. Методы лечения.

3.1.1. Консервативное лечение.

После диагностического этапа и установления окончательного диагноза болезни Пейрони пациентам назначено лечение. Основной целью консервативной терапии является устранение воспалительных изменений, уменьшение инфильтрата в размерах, стабилизация рубцового процесса, максимальное сохранение белочной оболочки от дальнейшего поражения инфильтратом и купирование болевого симптома, возникающее при эрекции.

В зависимости от проведённой терапии 2-ая группа была разделена на 2 подгруппы. В подгруппу 2А был включен 10 пациентов, которым проводилась консервативное лечение с внутриочаговым введением верапамила 10 мг на физ. растворе (4 мл) непосредственно в фиброзную бляшку 1 раз в неделю, на курс 10 инъекции.

Во 2-ю подгруппу вошли 10 пациентов. (2Б) которым проводилась консервативное лечение с внутриочаговым введением гидрокартизона 2,5% - 2,0 мл, на курс 10 инъекции через день. Лечение проводилась в амбулаторных условиях.

В качестве дополнительной терапии все пациенты получали Витамин Е по 400 мг по 1 др x 2 р в день, 3 мес; лидазу-64 Ед в\м., 10 дней,

пентоксифиллин-400 мг по 1 таб. 1 р в день, 2 нед; лонгидазу-3000 МЕ свечи ректально через день №10; диклофенак -3,0 - 1 р в/м №10.

Техника введения верапамила в фиброзную бляшку. После обработки кожного покрова полового члена антисептиком, проводили инъекцию 2 мг шприцем в непосредственно в бляшку, аналогично вводились кортикостероиды.



Рисунок 6. Больной Б. 66 лет. Введение препарата верапамила в фиброзную бляшку с дорсальной локализацией.

Оценку эффективности проведенной комплексной консервативной терапии проводили через 3, 6 и 12 месяцев наблюдения. Основными критериями эффективности терапии считали:

- Уменьшение угла искривления полового члена.
- Уменьшение болевого симптома при эрекции.
- Эректильная функция пациентов.
- Данные геометрических параметров полового члена.

3.1.2. Хирургическое лечения.

Пациентам имеющих клинически значимую деформацию полового члена (более 30 градусов), с наступлением полной стабилизации процесса проводили оперативное вмешательство в стационарных условиях.

Основными критериями выбора оперативного вмешательства является: искривление полового члена, длина полового члена, эректильная функция, характер и течения заболевания.

При искривлении полового члена не более 45 градусов, достаточной длины полового члена и нормальной эректильной функции или при легкой форме эректильной дисфункции выполняли операцию «пликационная корпоропластика».

При деформациях превышающий 45 градусов и при симптомах песочных часов с нормальной эректильной функцией или при угрозе укорочения изначально маленького полового члена, выполняли удлиняющую лоскутную корпоропластику

В зависимости от вышеуказанных критериев 1-ая группа пациентов были разделены на 3 подгруппы. Оперативное лечения проводилась 20 пациентам в стационарных условиях.

Таблица 1. Распределение больных по виду выполненных оперативных вмешательств. (n=20)

№	Виды оперативных вмешательств	Количество о больных	Проценты
1	Пликация белочной оболочки	3	15%
2	Корпоропластика влагалищной оболочкой яичка.	10	50%
3	Корпоропластика буккальным лоскутом.	7	35%
	Всего:	20	100%

Корпоропластика буккальным лоскутом.

При больших деформациях ПЧ более 45 градусов, при угрозе укорочения ПЧ мы предпочли выполнить удлиняющую корпоропластику. Учитывая хорошую васкуляризацию слизистой щеки, и наличием множества стволовых клеток, для закрытия дефекта белочной оболочки мы использовали буккальный лоскут (слизистая щеки).

Для радикального устранения деформации ПЧ у одного пациента с выраженной деформацией ПЧ 60 градусов, корпоропластика комбинировалась пликацией белочной оболочки ПЧ. В одном случае для устранения дистального венозного сброса, произведена комбинация с перевязкой дорсальной вены ПЧ.

Техника операции: Операция выполнялась под ЭТН. Производится циркулярный разрез кожи отступая на 0,5 x 1 см от венечной борозды, затем тупым и острым путем, кожа отодвигается к корню ПЧ, производится выделение фасции Бакка, и берется на держалку. Накладывается циркулярный давящий жгут на корень полового члена. Создается индуцированная эрекция 0,9 % физиологическим раствором 60 мл. Определяется граница фиброзной бляшки, после чего выполняется его рассечения, с отделением белочной оболочки от кавернозного тела острым путем. Рассечение белочной оболочки производится "Н" или "Г" образным разрезом в зависимости от размера бляшки. Края раны максимально расширяются, после чего на образующиеся дефект пересаживается

буккальный лоскут затем края раны сопоставляется и ушивается непрерывными швами. Затем производится искусственная эрекция для контроля произведенной коррекции. Фасция Бакка восстанавливается непрерывными кетгутовыми швами, затем кожа подтягивается к венечной борозде и края раны ушиваются узловыми кетгутовыми швами. Накладывается давящая повязка на 24 часа.

Особенностью забора буккального лоскута является: забор лоскута выполняется после рассечения фиброзной бляшки и определения размера дефекта белочной оболочки. Обрабатывается слизистая щеки, с целью гемостаза и бужирования в подслизистый слой вводится адреналин 1% 1,0 на 200 мл. физиологического раствора. Производится иссечение слизистой щеки.



Рисунок 7. Больной 3. 59 лет А-Интраоперационное фармакоиндуцированная эрекция, определения границы фиброзной бляшки. Б - Рассечения фиброзной бляшки.

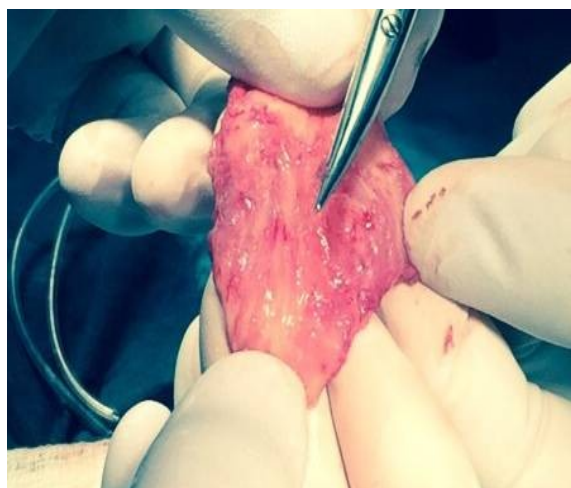
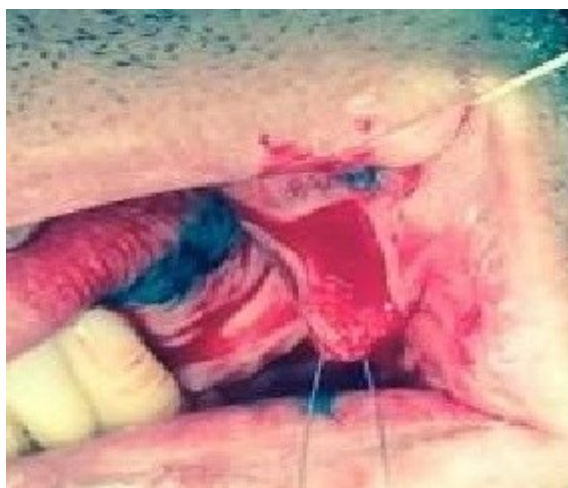


Рисунок 8. А- Иссечение буккального лоскута. Б- Обработка материала.

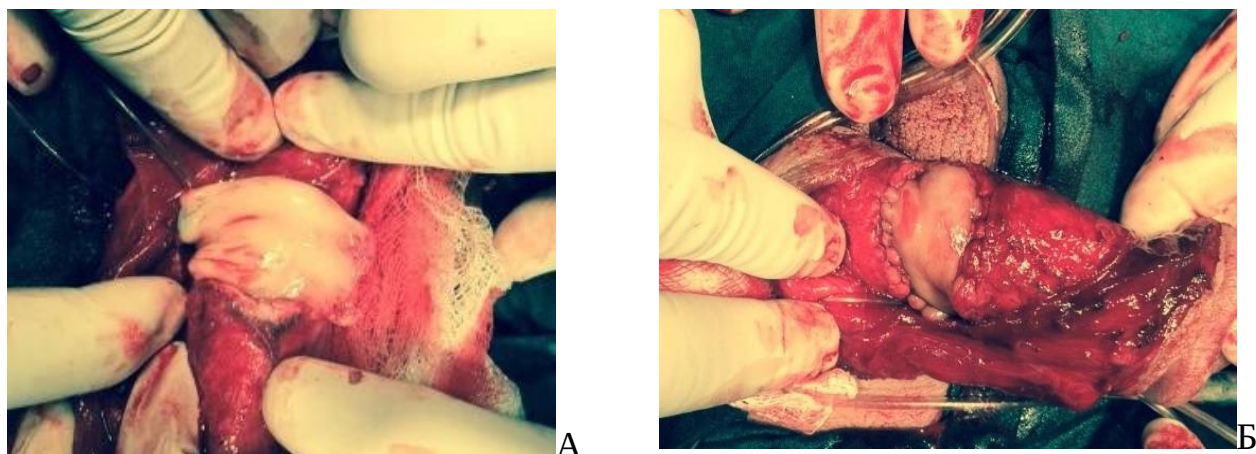


Рисунок 9. А-Замещение фиброзной бляшки аутрансплантантом. Б- Ушивание лоскута непрерывным кетгутовым швом.

Корпоропластика влагалищной оболочкой яичка.

При больших искривлениях полового члена более 45 градусов, при угрозе укорочения полового члена мы проводили удлиняющую корпоропластику. Для укрытия дефекта белочной оболочки мы использовали влагалищную оболочку яичка. Влагалищная оболочка яичка по структуре сходны с белочной оболочкой кавернозных тел полового члена, и обладает хорошим эластическим свойством, который необходимо при эрекции ПЧ.

Для радикального устранения деформации полового члена у двух пациентов с деформацией полового члена 50 градусов, корпоропластика комбинировалась пликацией белочной оболочкой полового члена. В четырех случаях для устранения дистального венозного сброса, произведена комбинация с перевязкой дорсальной вены полового члена.

Техника операции: Операция выполнялась под спинномозговой анестезии. Производится циркулярный разрез кожи отступая на 0,5 x 1см от венечной борозды, затем тупым и острым путем, кожа отодвигается к корню полового члена, производится выделение фасции Бакка и отодвигается медиально и взятие последнего на держалку. Создается индуцированная эрекция 0,9 % физиологическим раствором 60 мл. Определяется граница фиброзной бляшки, после чего выполняется его рассечения, с отделением белочной оболочки от кавернозного тела острым путем. Рассечение производится "Н" или "Г" образный разрез в зависимости от размера бляшки. Края раны максимально расширяются, после чего на образующиеся дефект пересаживается лоскут влагалищной оболочки яичка, затем края раны сопоставляется и ушивается непрерывными швами. Затем

производится искусственная эрекция для контроля произведенной коррекции. Фасция Бакка восстанавливается непрерывными кетгутовыми швами, затем кожа подтягивается к венечной борозде и края раны ушиваются узловыми кетгутовыми швами. Накладывается давящая повязка на 24 часа.

Особенностью забора влагалищной оболочки яичка является.

Для забора влагалищной оболочки яичка выполняется поперечный разрез по переднее наружной поверхности мошонки. Послойно рассекается оболочки яичка до влагалищной. Выделяется яичко целиком до места перехода париетальной пластинки на яичко и придаток. Вскрывается и иссекается влагалищная оболочка непосредственно у перехода её на яичко. Края оболочки ушивается непрерывным кетгутовым швом. Гемостаз по ходу операции. Влагалищная оболочка погружается в теплый физ. раствор.

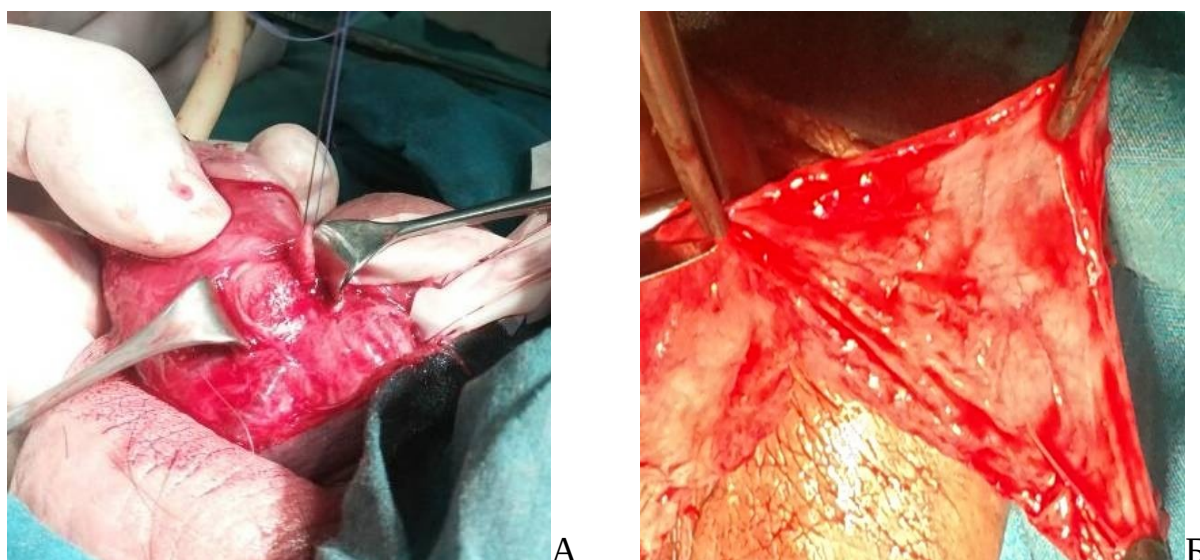


Рисунок 10. Больной Б. 59 лет. А-Иссечение фиброзно-измененной бляшки. Б-Выделение влагалищной оболочки яичка.

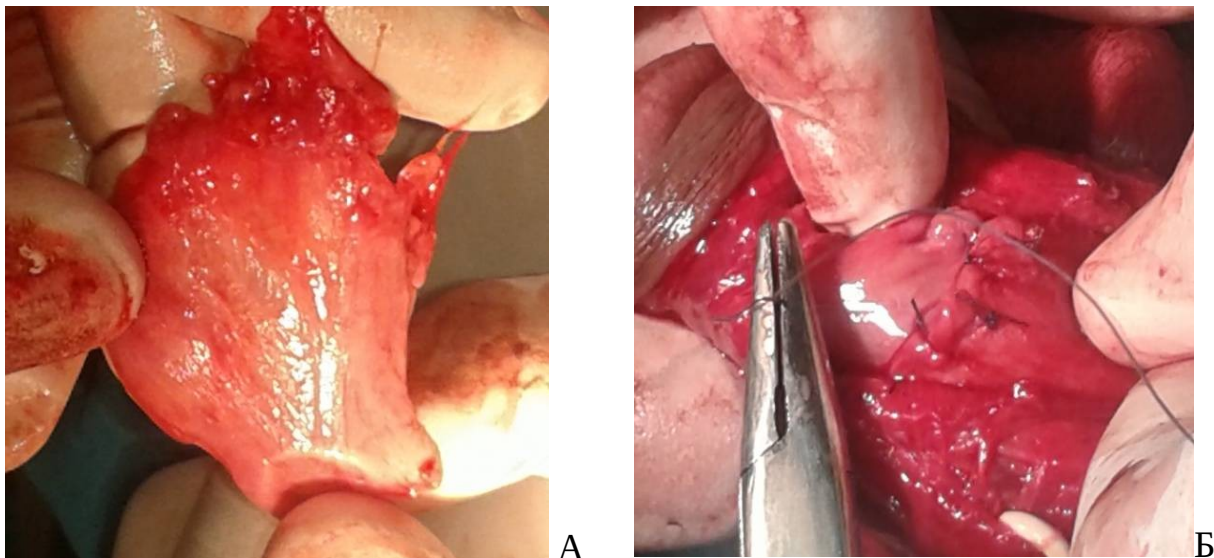


Рисунок 11. Больной Б. 59 лет. А-Обработка влагалищной оболочки яичка. Б-Корпоропластика влагалищной оболочкой яичка.

Пликационная корпоропластика.

В нашей работе в 3-м (15%) больным с эректильной деформацией не более 40 градусов и длиной полового члена не ниже нормальных размеров выполнили одноуровневые пликации белочной оболочки.

Техника операции: Под спинномозговой анестезией производится циркулярный разрез кожи отступая на 0,5 x 1см от венечной борозды, затем тупым и острым путем, кожа отодвигается к корню полового члена, производится выделение фасции Бакка и отодвигается медиально и взятие последнего на держалку. Создается индуцированная эрекция 0,9% физиологическим раствором 60 мл. На максимально выпуклой стороне производится захват белочной оболочки зажимом Алиса, затем на захваченный участок накладываются пликационные швы. Затем производят искусственную эрекцию для контроля произведенной коррекции. Фасция Бакка восстанавливается непрерывными кетгутовыми швами, затем кожа подтягивается к венечной борозде и края раны ушиваются узловыми кетгутовыми швами. Накладывается давящая повязка на 24 часа.

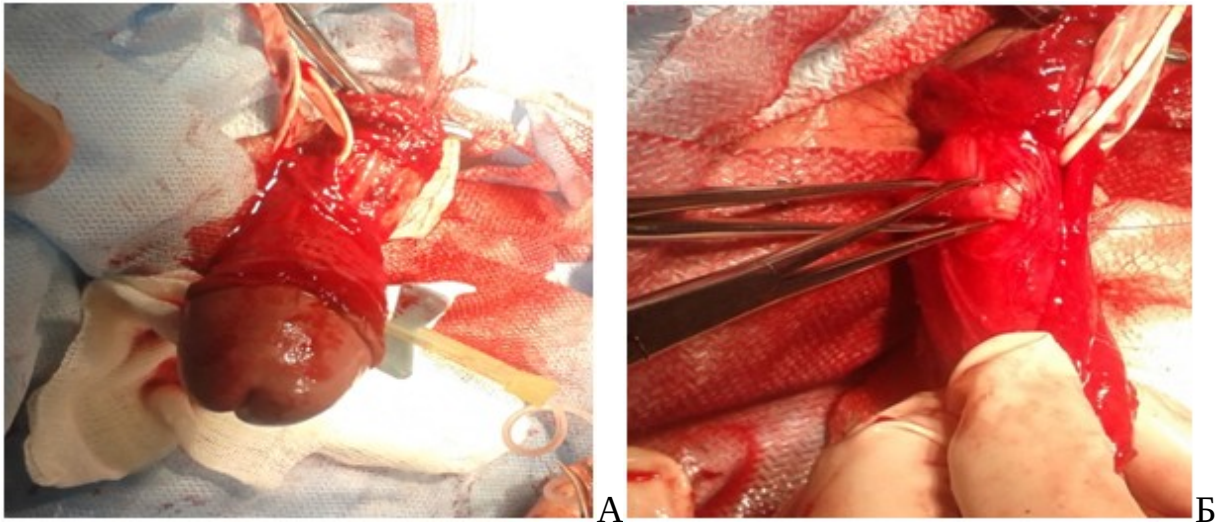


Рисунок 12. А-Фармакологически индуцированная эрекция (определение границы искривления) Б-Одноуровневые пликации белочной оболочки. (Захват белочной оболочки зажимом Алиса)

3.2 Статистический анализ.

Статистическую обработку проводили с помощью программы SPSS 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) на персональном компьютере. Все количественные данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm SD$), а категориальные показатели – в виде абсолютного числа и его процентное значение (n, %). Для сравнение показателей с нормально распределенными выборками использовались параметрическая статистика: t-test студента для парных и непарных (независимых) групп; при не нормальном распределении выборок применяли методы непараметрической статистики: Mann-Whitney U-test для сравнения независимых выборок, Wilcoxon для оценки динамики парных, зависимых выборок. Сравнение нескольких (более 2-х) независимых выборок проводились с помощью Kruskal Wallis тест и ANOVA или тест Фриедмана (для нескольких повторяющихся выборок). Сравнения выборок выполнено в зависимости от вида терапии между группами (хирургической и консервативной), между подгруппами, а также в каждой группе и подгруппе до лечение и после лечение во временном отрезке. Различия средних значений считались статистически достоверными при $p \leq 0,05$.

3.3. Общая характеристика пациентов.

В основу настоящего исследования легли клинические наблюдения за 40 пациентами с диагнозом БП, которым было проведено клиническое обследование в ГКП на ПХВ Городская больница №1. и в поликлиниках г. Астаны за период с 2013 г. по 2015 г. Пациенты были разделены на 2 группы:

- I группу (основная) составили 20 пациентов 50(%), которым проводилась оперативное лечение.
- II группу (контрольная) составили 20 пациентов 50(%), которым проводили консервативное лечение

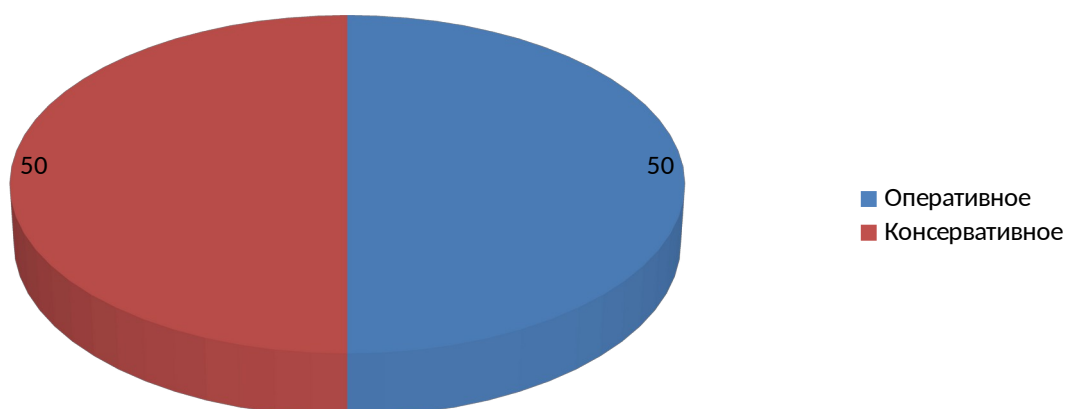


Рисунок 13. Распределение пациентов по группам.

Все пациенты нами были клинически обследованы в полном объеме. Возрастной диапазон наблюдаемых пациентов от 26 до 71 лет, средний возраст составил $46,35 \pm 13,43$ лет. Большинство пациентов являлись лицами трудоспособного возраста (рисунок 14).

Условиями включения пациентов в исследование было наличие двух из указанных симптомов: фиброзно-измененная бляшка в половом члене, искривление полового члена при эрекции, болевой симптом при эрекции.

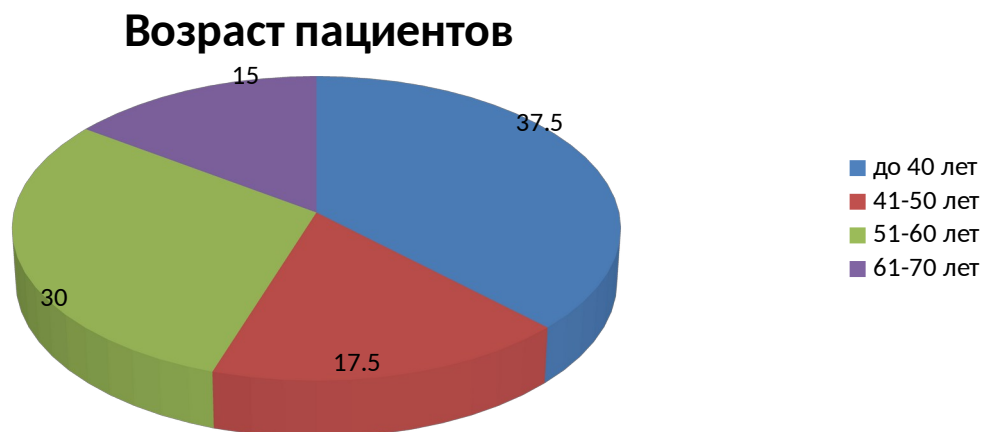


Рисунок 14. Распределение пациентов по возрасту

Возрастное распределение больных имеет свое значение, так как, по литературным данным, активное проявление заболевания все чаще наблюдается среди больных молодого возраста. Анализ возрастного интервала показывает возраст заболевших мужчин до 40 лет отмечается 15(37,5%) случаях, до 50 лет–в 7(17,5%) случаях, до 60 лет–в 12(30 %)

случаях, выше 60 лет–6(15%) случаях. По данным нашего анализа показывает, что пик заболеваемости наблюдается в возрастной группе до 40 лет, т.е. у мужчин которые находится на высоком уровне половой активности.



Рисунок 15. Виды искривления полового члена.

Наиболее часто имело место дорсальное расположение бляшек в 21(52,5%) случаев, реже встречается латеральное искривление 10(25%) случаев, вентральное искривления 5(12,5%) случаев, дорсолатеральное искривление 2(5%) случаев и вентролатеральное искривления 2(5%) случаях.

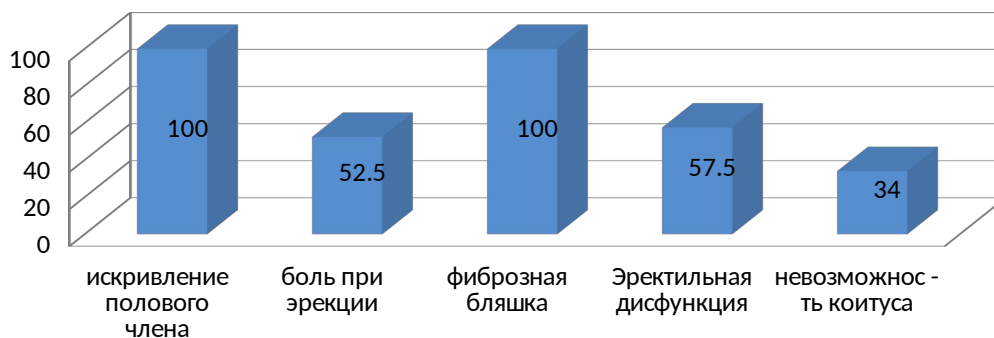


Рисунок 16. Причины обращаемости пациентов с болезнью Пейрони

Основными жалобами больных явилось искривление полового члена, которые функционально значимы для пациентов и вызывало затруднения при проведении коитуса и наличие фиброзно–измененной бляшки полового члена при пальпации, которые вызывает тревогу у пациентов, который встречалась в 100% случаев. В 52,5% случаях больные отмечают болевой симптом при эрекции, у 23(57,5%) пациентов имело место эректильная

дисфункция легкой степени тяжести, и у 8(20%) больных имело место эректильная дисфункция средней степени тяжести.

Длительность заболевания составил в среднем $16,5 \pm 12,3$ месяцев, угол искривление полового члена в среднем составил $39,5 \pm 8,68$ градусов, размер пальпируемой бляшки в среднем составил $22,2 \pm 7,0$ мм.

Степень искривления полового члена, согласно общепринятой классификации Kelami.



Рисунок 17. Степень искривления полового члена.

Полученные данные показывает, что у пациентов наиболее часто встречаются искривление полового члена от 30 до 60 градусов, средняя форма искривления полового члена у 30(75%) больных. Легкая и тяжелая форма искривления полового члена встречается реже—у 9(22,5%) и 1(2,5%) больного соответственно.

Результаты геометрических показателей полового члена.

Показатели	Результат ,n =40 (мм)
Средняя длина полового члена в расслабленном состоянии	$86,55 \pm 5,51$
Средняя длина полового члена при эрекции	$116,63 \pm 9,11$

Таблица 2. Результат геометрических показателей полового члена.

Результаты сексологического тестирования

Согласно сексологическому тестированию с использованием Международного индекса эректильной функции, средний бал эректильной функции пациентов составил $18,3 \pm 3,81$ баллов. (n =40)

Данные МИЭФ

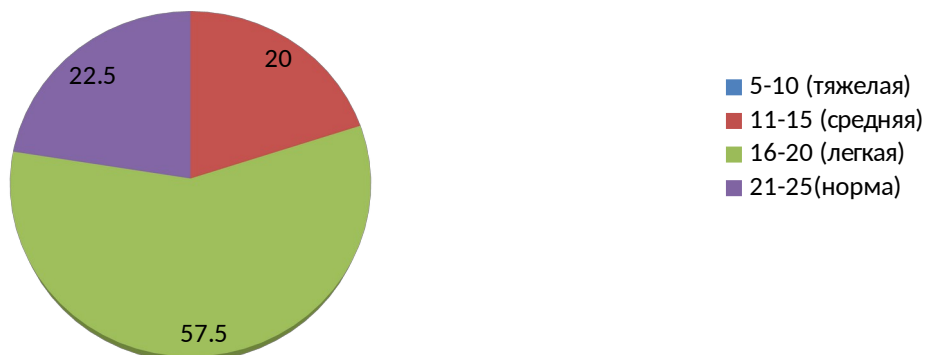


Рисунок 18. Степень эректильной функции пациентов.

По данным МИЭФ-5 полученные сведения показывают 23(57,5%) пациентов отмечает эректильную дисфункцию легкой степени тяжести, 8(20 %) пациентов отмечают эректильную дисфункцию средней степени тяжести, и 9(22,5%) пациентов отмечает нормальную эректильную функцию.

Результаты УЗИ с УЗДГ сосудов полового члена.

Для детальной оценки структуры фиброзной бляшки и ее отношение к близлежащим тканям произведено УЗИ полового члена В-режиме. При проведении УЗИ не во всех случаях нам удавалось диагностировать фиброзную бляшку, в отдельных случаях нам удалось определить утолщение белочной оболочки без четких краев, что говорит об остром индуративном процессе.

УЗДГ сосудов полового члена

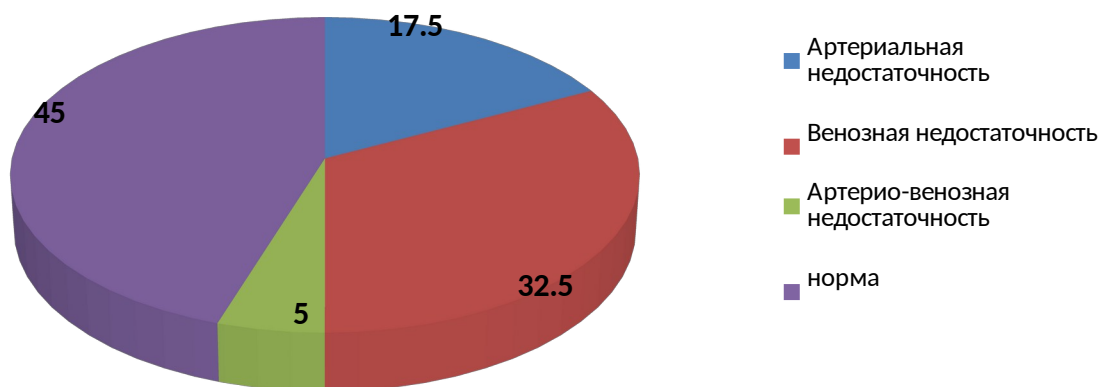


Рисунок 19. УЗДГ сосудов полового члена.

Для оценки гемодинамики полового члена проводили УЗДГ сосудов полового члена. Для детального изучения кавернозного кровообращения моделировали эрекцию с помощью папаверина гидрохлорид 2%-2,0 мл, препарат вводили на боковую поверхность полового члена. Из 40 пациентов у 18(45%) пациентов данных за сосудистую патологию не выявлено. У 13(32,5%) пациентов выявлено венозная недостаточность, у 7(17,5%) пациентов выявлено артериальная недостаточность и у 2(5%) пациентов выявлено артериовенозная недостаточность. Превалирование веноооклюзивной дисфункции у пациентов, по нашему мнению, связано с деструкцией белочной оболочки вследствие индуративного процесса, что привело к нарушению венозных сплетений, расположенной в подболобочном пространстве, который участвует в веноооклюзивной системе. Развитие артериальной и артериовенозной недостаточности возможно обусловлено сопутствующими патологиями сосудистого генеза и диабетического поражения сосудов. Средние показатели ПИКа систолической скорости $36,5 \pm 11,5$ см/с, Конечная диастолическая скорость $4,32 \pm 3,5$ см/с, и индекс резистентности $0,89 \pm 0,13$ см/с.

Результаты Фармакокавернозографии

Кавернозография выполнена 6 пациентам с эректильной дисфункцией венозного генеза, подтвержденной при УЗДГ сосудов полового члена. По результатам исследований в 2-х случаях определяется выраженная деформация кавернозного тела за счет фиброзной бляшки, и во всех случаях определяется венозный сброс на месте локализации фиброзной бляшки. Таким образом данные кавернозографии у всех 6 пациентов выявили сосудистую патологию в виде венозной утечки.

ГЛАВА 4 РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ.

4.1. Результаты консервативного лечения.

Результаты консервативного лечения в подгруппах 2А и 2Б до и после лечения.

Таблица 3. Динамика изменения клинических симптомов в 2А подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после консервативной терапии.

Параметры n=10	До лечения	После операции			P
		3 мес	6 мес	12 мес	
Угол искривления (градус).	$34,5 \pm 9,56$	$23,1 \pm 8,8$	$25,3 \pm 8,91$	$23,5 \pm 8,83$	<0,0001

МИЭФ(балл).	19,2±4,71	20,4±4,17	20,8±3,74	20,9±3,81	0,002
Длина полового члена в расслабленном состоянии(мм)	84,4±4,79	84,1±4,48	84,0±4,62	84,2±4,54	0,09
Длина полового члена в эрегированном состоянии(мм)	114,5±10,6	113,1±10,8	112,4±10,4	112,2±10,7	0,039

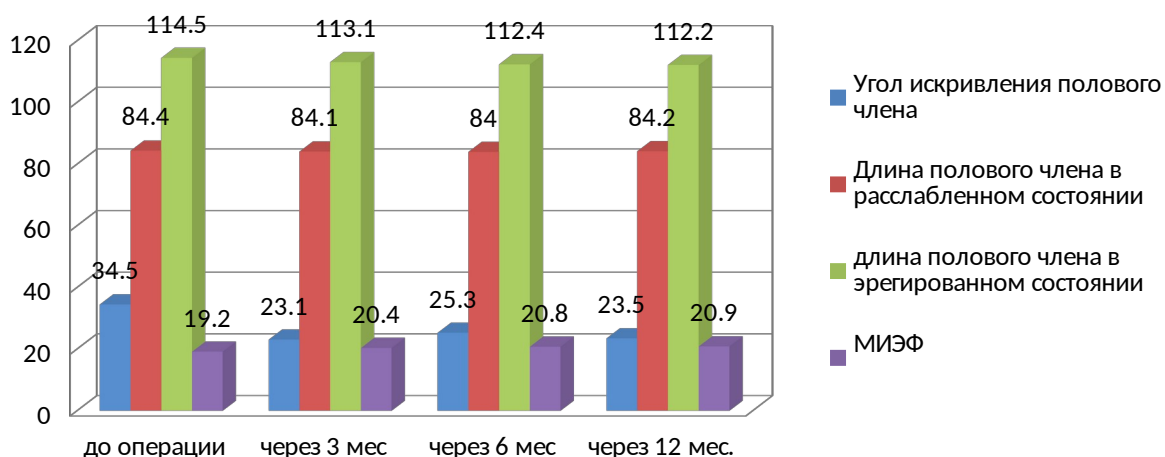


Рисунок 20. Изменение среднего показателя угла искривления, длины полового члена в расслабленном и эрегированном состоянии и МИЭФ.

Основным клиническим параметром для пациентов с болезнью Пейрони является искривление полового члена. Позитивная динамика по данному параметру была через 3 месяца после проведенного курса лечения. Средний показатель угла искривления от исходного $34,5 \pm 9,56$ градусов снизился до $23,1 \pm 8,8$ градусов. Однако через 6 месяцев при осмотре прослеживается умеренное повышение показателя угла искривления до $25,3 \pm 3,09$, затем через 12 месяцев стабилизировалась на $23,5 \pm 8,83$ градусов. Прослеживая динамику изменения угла искривления после проведенной терапии, мы пришли к выводу о том, что результат консервативной терапии для коррекции угла искривления позволяет уменьшение угла искривления полового члена $34,5 \pm 9,56$ градусов до $23,5 \pm 8,83$ градусов ($p < 0,0001$).

Кроме представленных клинических параметров, нами был исследован анатомические и геометрические параметры полового члена. Так как индуративный процесс, образовавшийся на теле полового члена приводит к изменению органа. Оценку проводили по двум показателям: длина полового члена в расслабленном состоянии и длина полового члена в эрегированном состоянии. Как показала наша работа в 2А подгруппе длина полового члена в расслабленном состоянии от исходного среднего уровня $84,4 \pm 4,79$ мм в конце наблюдения $84,2 \pm 4,35$ мм что составил потерю длины

на 2 мм ($p>0,09$), статистических значимых различий не выявлено. Показатели длины полового члена в эрегированном состоянии от исходного среднего уровня $114,5\pm 10,6$ мм в конце наблюдения составил $112,2\pm 10,7$ что составил потерю длины на 2 мм. ($p>0,39$), статистических значимых различий не выявлено. Анализ результатов длины полового члена показывает о незначительном статистически не значимом изменении полового члена.

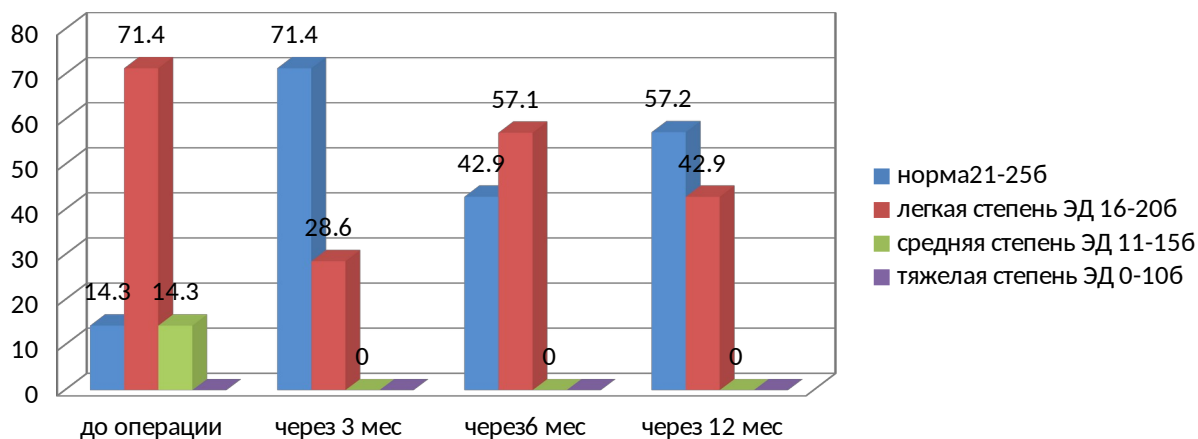


Рисунок 21. Результаты МИЕФ до и в различные сроки после консервативной терапии во 2А подгруппе.

Оценка сексуального статуса и состояние эректильной функции осуществлялась с помощью опросника МИЭФ (Международный индекс эректильной функции). После проведенной консервативной терапии через 3 месяца индекс МИЭФ с $19,2\pm 4,71$ вырос до $20,4\pm 4,17$ через 6 месяцев индекс составил $20,8\pm 3,74$, далее эти показатели стабилизировались $20,9\pm 3,81$ на этом уровне ($p<0,002$). По полученным данным можно сделать вывод о получении статистически значимых положительных результатов состоянии эректильной функции пациентов.

Таблица 4. Динамика изменения клинических симптомов во 2А подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после лечения.

Параметры n=10	До лечения	После лечения			P
		3 мес.	6мес	12 мес	
Боль при эрекции	нет	3 (30%)	9 (90%)	10 (100%)	0.002
	есть	7 (70%)	1 (10%)	0	
Половой акт	невозможно	4(40%)	2(20%)	2(20%)	0.135
	возможен	6(60%)	8(80%)	8(80%)	

Другим не менее важным параметром, оценивающим клиническую эффективность терапии, является купирование болевого симптома, возникающее во время эрекции. Из 20 пациентов на момент первичного осмотра, предъявляли жалобы на болевой симптом 7(70%) пациентов. После проведенной консервативной терапии через 3 месяца из 7(70%) пациентов с болевым симптомом о купировании болевого симптома сообщили 6(60%) пациентов, и через 6 месяцев после окончания лечения все пациенты сообщили о купировании болевого симптома ($p < 0,002$). Исход из полученных данных: результат терапии по данному критерию является удовлетворительным и достоверным.

Как видно из таблицы 4 во время наблюдения из 4(40%) пациентов предъявляющих жалобы на невозможность совершить половой акт до лечения, после проведенной консервативной терапии, в связи с уменьшением угла искривления и уменьшением болевого симптома 2(20%) пациентов в различные сроки после лечения сообщили о возможности вступления в половой акт. 2(20%) пациентов через 12 месяцев наблюдения сообщили о невозможности вступить в половой акт, это связано с изначально большим углом искривления полового члена, который достигает 40 градусов, и незначительным уменьшением угла искривления после проведенной терапии, и наличием эректильной функции легкой степени. Эти пациенты являются кандидатами на оперативное лечение. ($p > 0,135$).

Таблица 5. Динамика изменения результатов ультразвуковой доплерографии больных до и через 6 месяцев после операции во 2А подгруппе.

Параметры n=10	До лечения	После лечения	P
Средний размер бляшки, мм.	24,0±9,37	19,0±8,76	0,004
ПСС(пик систолической скорости) см/с	35,6±13,5	36,6±11,2	0,320
КДС(конечная диастолическая скорость)см/с	3,48±2,71	2,90±2,73	0,131
ИР (индекс резистентности),см/с	0,91±0,14	0,91±0,12	1,0

Как видно из таблицы 5, средний размер бляшки от исходного 24,0±9,37 мм. уменьшилась до 19,0±8,76 ($p < 0,004$)

Показатели пика систолической скорости от исходного среднего 35,6±13,5см/с до лечения, отмечается незначительное повышение до 36,6±11,2см/с после лечения, ($p > 0,320$), далее отмечается умеренное

снижение конечной диастолической скорости с $3,48 \pm 2,71$ до $2,90 \pm 2,73$, ($p > 0,131$) и индекс резистентности повысился с $0,91 \pm 0,14$ до $0,91 \pm 0,12$ ($p > 1,0$).

Таблица 6. Динамика изменения клинических симптомов во 2Б подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после консервативной терапии.

Параметры N=10	До лечения	После лечения			P
		3 мес.	6мес	12 мес	
Угол искривления, (градус).	$32,5 \pm 2,64$	$22,6 \pm 2,37$	$25,3 \pm 3,09$	$24,5 \pm 4,38$	$< 0,0001$
МИЭФ, балл.	$16,7 \pm 4,14$	$18,3 \pm 3,4$	$19,0 \pm 3,06$	$19,0 \pm 3,13$	$< 0,0001$
Длина полового члена в расслабленном состоянии, (мм).	$89,1 \pm 2,23$	$88,9 \pm 1,97$	$89,0 \pm 7,96$	$88,9 \pm 2,62$	$0,779$
Длина полового члена в эрегированном состоянии, мм).	$113,5 \pm 7,96$	$111,5 \pm 6,38$	$112,4 \pm 10,41$	$110,6 \pm 9,41$	$0,001$

Позитивная динамика по данному параметру отмечена через 3 месяца после проведенного курса лечения. У пациентов этой подгруппы средний показатель угла искривления от исходного с $32,5 \pm 2,64$ градусов снизился до $22,6 \pm 2,37$ градусов. Однако на 6 месячном осмотре прослеживается умеренное повышение показателей угла искривления, который повысился до $25,3 \pm 8,91$ градусов затем на 12 месячном осмотре происходит стабилизация угла искривление пределах $24,5 \pm 4,38$ градусов. ($p < 0,0001$). Проследивая динамику изменения угла искривления после проведенной терапии, мы пришли к выводу о том, что результат консервативной терапии для коррекции угла искривление позволяет уменьшение угла искривлении ПЧ члена.

Оценка длины полового члена в расслабленно и в эрегированном состоянии. Как показала наша работа при оценке длины полового члена статистических значимых различии не выявлено. Длина полового члена в расслабленном состоянии от исходного среднего уровня $89,1 \pm 2,23$ мм в конце наблюдения уменьшилась $88,9 \pm 2,62$ мм (потеря длины на 0,5 мм). ($p > 0,779$).

Показатели длины полового члена в эрегированном состоянии от исходного среднего уровня $113,5 \pm 7,96$ мм в конце наблюдения составил $110,6 \pm 9,41$ (потеря длины на 3 мм). ($p < 0,01$). Анализ результатов длины

полового члена в эрегированном состоянии показывает о незначительном статистически значимом изменении полового члена.

Таблица 7. Динамика изменения клинических симптомов во 2Б подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцев после лечения.

Параметры N=10	До лечения	После лечения			P
		3 мес.	6мес	12 мес	
Боль при эрекции нет есть	6 (60%) 4 (40%)	9 (90%) 1 (10%)	10 (100%) 0	-	0.039
Половой акт невозможно возможен	3(30%) 7(70%)	1(10%) 9(90%)	1(10%) 9(10%)	-	0.135

Из 20 пациентов на момент первичного осмотра предъявляли жалобы на болевой симптом 4(40%) пациентов. После проведенной консервативной терапии через 3 месяца из 4(40%) пациентов о купирование болевого симптома сообщили 3(30%) пациентов и через 6 месяцев все пациенты сообщили о купирование болевого симптома ($p < 0,039$). Исход из полученных данных, результат терапии по данному критерию является удовлетворительным и достоверным.

Как видно из таблицы 7 во время наблюдения 3(30%) пациентов предъявляли жалобы на невозможность совершить половой акт до лечения, после проведенной консервативной терапии, в связи с уменьшением угла искривления и уменьшением болевого симптома 2(20%) пациентов в различные сроки после лечения сообщили о возможности вступлении в половой акт. 1(10%) пациентов через 12 месяцев наблюдение сообщил о невозможности вступить в половой акт, это связано с изначально большим углом искривления полового члена, который достигает 40 градусов, и незначительным уменьшением угла искривления после проведенной терапии. Этот пациент является кандидатом на оперативное лечение.

Таблица 8. Динамика изменения результатов ультразвуковой доплерографии больных во 2Б подгруппе до и через 6 месяцев после лечения.

2Б группа N=10	До лечения	После лечения	P
Средний размер бляшки, мм.	21,5±5,3	18,0±4,22	0,008
ПСС(пик систолической скорости) см/с.	39,8±12,98	39,0±11,73	0,404
КДС(конечная диастолическая скорость)см/с.	5,58±3,99	5,28±3,72	0,343

ИР (индекс резистентности), см/с.	0,89±0,12	0,91±0,12	0,317
-----------------------------------	-----------	-----------	-------

Как видно из таблицы 8, средний размер бляшки от исходного 21,5±5,3мм. уменьшилась до 18,0±4,22мм. (p <0,008).

Показатели пика систолической скорости от исходного среднего 39,8±12,98см/с до лечения, отмечается незначительное снижение до 39,0±11,73см/с после лечения, (p<0,404), далее отмечается умеренное снижение конечной диастолической скорости с 5,58±3,99 до 5,28±3,72(p>0,343) и индекс резистентности повысился с 0,89±0,12 до 0,91±0,12 (p >0,317).

4.2. Результаты хирургического лечения.

Проведен анализ результатов оперативного лечения 20 пациентов, которым проводилось лечение на базе ГКП на ПХВ городская больница №1 уроandroлогическом отделении. Средний возраст пациентов составил 44,25±11,88 года. Средняя длительность заболевания составил 17,15±12,61 месяцев. Средний срок наблюдения составил 12 месяцев. После определения параметров искривления полового члена, оценки состояния гемодинамики полового члена и эректильного статуса, всем пациентам проведено оперативное лечение. В 1-ую подгруппу (1А) были включены пациенты, которым проводили корпоропластику влагалищной оболочкой яичка, из основной группы (n=17) -10 пациентов, что составило (50%) Во 2-ую подгруппу (1Б) были включены пациенты, которым проводили корпоропластику буккальным лоскутом из основной группы (n=17) - 7 пациентов, что составило (35%). 3-м пациентам (15%) проведено оперативное лечение пликация белочной оболочки полового члена, учитывая небольшое количества пациентов (статистической обработки не проводили).

Выбор метода и сроки оперативного вмешательства рассматривали с учетом параметров искривлении, размеров и локализации фиброзной бляшки, длины полового члена, состояние эректильной функции и активности течения заболевания.

Результаты хирургического лечения в 1А подгруппе до и после лечения.

Таблица 9. Динамика изменения клинических симптомов в 1А подгруппы до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.

1А подгруппа	До	После операции
--------------	----	----------------

n=10	операции				
		3 мес	6 мес	12 мес	p
Угол искривления полового члена, градус.	47,0±4,22	8,50±2,42	11,6±4,4	12,7±6,11	0,001
МИЭФ, балл.	18,6±2,88	21,1±2,42	21,7±2,06	22,2±2,44	0,001
Длина полового члена в расслабленном состоянии, мм.	85,5±6,96	84,4±6,64	84,3±6,75	84,2±6,73	0,009
Длина полового члена в эрегированном состоянии, мм.	117,5±8,9	112,4±10,5	111,4±10,7	111,5±10,8	0,001

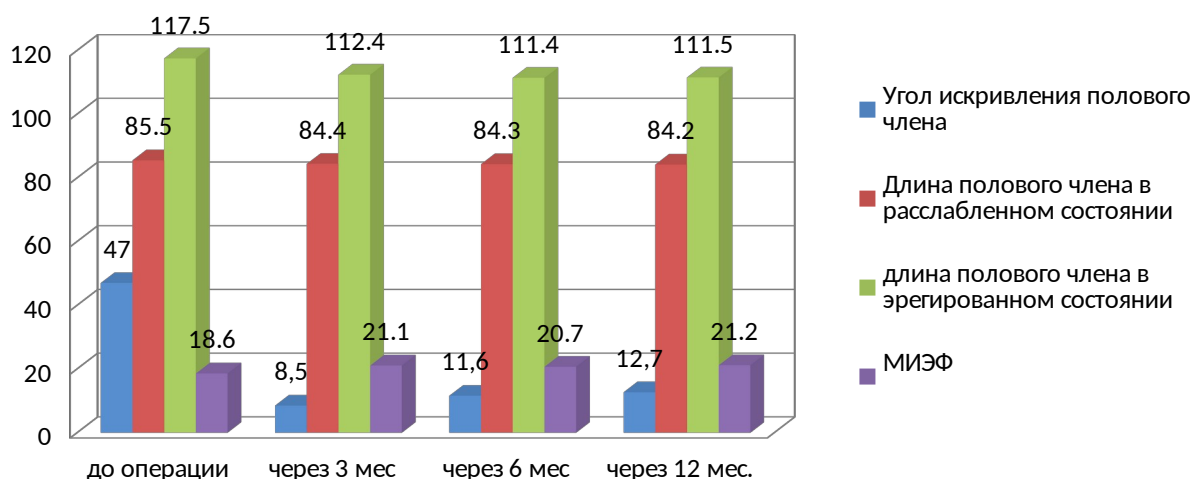


Рисунок 22. Изменение среднего показателя угла искривления, длины полового члена в расслабленном и эрегированном состоянии и МИЭФ

По данным рисунка 22. Через 3 месяца после операции у больных наблюдается существенное снижение среднего показателя угла искривления с $47,0 \pm 4,22$ градусов до $8,50 \pm 2,42$ градусов, затем через 6 месяцев угол искривления повышается до $11,6 \pm 4,4$ градусов и через 12 месяцев стабилизировался на $12,7$ градусов, ($p < 0,001$). На начальном этапе проведения оперативного вмешательства, проведено иссечение ФБ, с замещением образовавшегося дефекта влагалищной оболочкой яичка у двух пациентов, в после операционном периоде через 3 и 6 месяцев наблюдения у этих пациентов отмечается рецидив искривления ПЧ, до 25 градусов. Возможно это связано с склерозированием краев ишимизированного лоскута. Учитывая наличие повторных рецидивов в послеоперационном периоде решено, проводить рассечение ФБ и максимальное расширение образовавшегося дефекта.

Кроме представленных клинических параметров, нами был включен анатомически и геометрические параметры ПЧ. Так как индуративный

процесс, образовавшийся на теле ПЧ приводит к изменению органа. Оценку проводили по двум показателям: длина ПЧ в расслабленном состоянии и длина ПЧ в эрегированном состоянии. Как показала наша работа длина полового члена статистических значимых различий не выявлено. Так в 1А подгруппе длина ПЧ в расслабленном состоянии от исходного среднего уровня $85,5 \pm 6,96$ мм в конце наблюдения $84,2 \pm 6,73$ мм что составил потерю длины на 1 мм соответственно ($p < 0,009$). Показатели длины ПЧ в эрегированном состоянии от исходного среднего уровня $117,5 \pm 8,9$ мм в конце наблюдения составил $111,5 \pm 10,8$ что составил потерю длины на 6 мм. ($p < 0,001$). Анализ результатов длины ПЧ показывает о незначительном статистически не значимом изменении ПЧ.

Оценка сексуального статуса и состояние эректильной функции осуществлялась с помощью опросника МИЭФ. После проведенного оперативного вмешательства через 3 месяца индекс МИЭФ с $18,4 \pm 2,30$ вырос до $21,1 \pm 2,12$ через 6 месяцев индекс составил $19,8 \pm 2,19$, далее эти показатели стабилизировались до $20,4 \pm 2,82$ через 12 месяцев наблюдения ($p < 0,002$). По полученным данным можно сделать вывод о получении положительных результатов состояния эректильной функции пациентов.

Таблица 10. Динамика изменения клинических симптомов в 1А подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.

1А подгруппа n=10	До операции	После операции			
		3 мес	6 мес	12 мес	p
Болевой симптом					
нет	6(60%)	8(80%)	10(10%)		0,050
есть	4(40%)	2(20%)	0(0%)		
Половой акт					
Невозможно	3(30%)	0(0%)	0(0%)		0,050
возможен	7(70%)	10(100%)	10(100%)		
Гипостезия головки полового члена					
Есть	-	5(50%)	1(10%)	0(0%)	0,125
Нет		5(50%)	9(90%)	10(100%)	

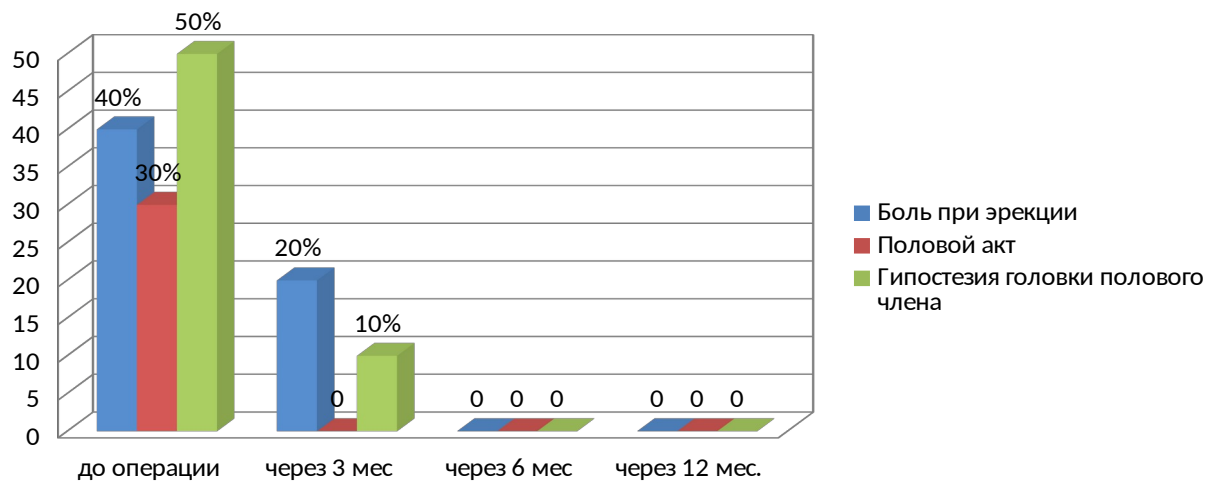


Рисунок 23. Динамика купирования болевого симптома до и в различные сроки после оперативного вмешательства.

Из приведенных (таблица 10) данных следует, что 4 (40) % пациентов на момент обращения к врачу предъявляли жалобы на наличие болевого симптома во время эрекции. Через 3 месяца после проведенного оперативного вмешательства о наличии болевого симптома сообщили 2 (20%) пациентов, в дальнейшем через 6 и 12 месяцев наблюдения у всех пациентов был купирован болевой симптом ($p < 0,05$).

Динамика вступления в половой акт пациентов до и в различные сроки после оперативного вмешательства.

Из приведенных (таблица 10) данных следует, что 3 (30%) пациентов на момент обращения к врачу предъявляли жалобы на невозможность вступления в половой контакт по различным причинам (основными из которых являются искривления ПЧ, болевой симптом, и ЭД). Через 3 месяца после проведенного оперативного вмешательства все пациенты отмечают возможность вступления в половой контакт ($p < 0,05$).

Динамика купирования гипостезии головки полового члена в различные сроки после операции.

Из приведенных (таблица 10) данных следует, что через 3 месяца после операции 5 (50%) пациентов сообщили о наличии гипостезии головки ПЧ, обусловленной травмированием нервно-сосудистого пучка. Через 6 месяцев наблюдения отмечается гипостезия у 1 (10%) пациентов, а через 12 месяцев у всех пациентов восстановлена чувствительность головки ПЧ ($p < 0,125$).

Таблица 11. Динамика изменения результатов ультразвуковой доплерографии в 1А подгруппе до и через 6 месяцев после операции

Параметры n=10	До операции	После операции	p
Артериальная недостаточность	1(10%)	1(10%)	
Венозная недостаточность	6(60%)	2(20%)	
Норма	3(30%)	7(90%)	
ПСС(пик систолической скорости)	38,1±11,2	40,5±12,0	0,043
КДС (конечная диастолическая скорость)	6,25±3,21	3,8±2,25	0,007
ИР (индекс резистентности)	0,85±0,14	0,94±0,1	0,024

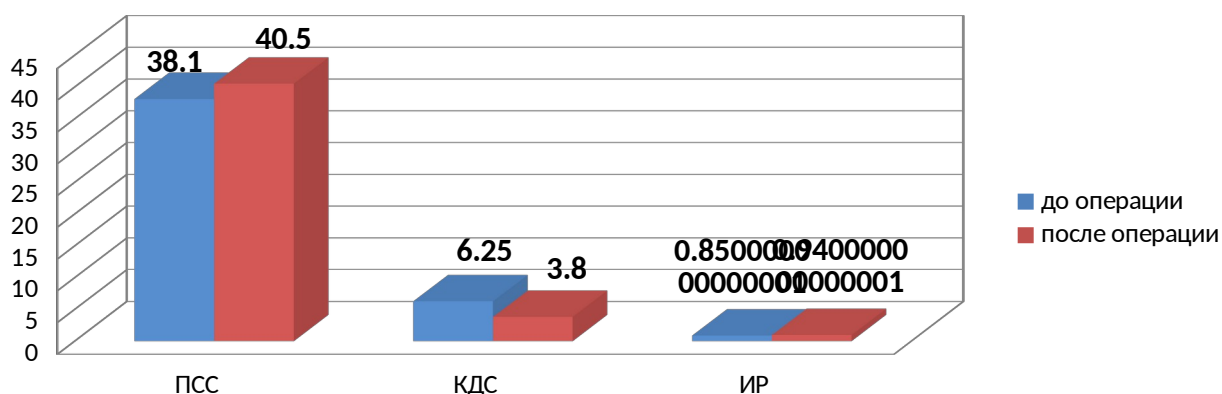


Рисунок 24. Динамика УЗДГ сосудов полового члена до и в различные сроки после операции.

Как видно из таблицы 11. артериальная недостаточность наблюдается у 1(10%) пациентов до операции, после операции составляет 1(10%) пациентов. Венозная недостаточность встречается у 6(60%) пациентов до операции, после проведенного комбинированного оперативного вмешательства в объеме корпоропластика с перевязкой дорсальной вены у 4(40%), мы получили нормализацию конечной диастолической скорости у этих 4(40%) больных, 2(20%) пациентов от проведения комбинированной терапии с перевязкой дорсальной вены отказались, после операции у этих 2(20%) больных сохранялись венозная утечка. Пик систолической скорости повысился с 38,1±11,2 до 40,5±12,0см/с, ($p < 0,043$), далее в положительную сторону изменился конечная диастолическая скорость который снизился с 6,25±3,21 до 3,8±2,25см/с ($p < 0,007$). и индекс резистентности соответственно повысился с 0,85±0,14 до 0,94±0,1. ($p < 0,024$).

Результаты хирургического лечения в 1Б подгруппе до и после лечения.

Таблица 12. Динамика изменения клинических симптомов в 1Б подгруппы до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.

1Б подгруппа n=7	До операции	После операционное наблюдение			P
		3 мес	6 мес	12 мес	
Угол искривления, градус.	46,4±6,27	6,43±2,44	8,00±3,96	7,43±3,82	0,001
МИЭФ, балл.	18,4±2,30	21,1±2,12	19,8±2,19	20,4±2,82	0,001
Средняя длина полового члена в расслабленном состоянии, мм	85,4±7,00	83,8± 6,20	83,4±6,32	83,4±6,32	0,006
Средняя длина полового члена в эрегированном состоянии, мм	120,7±8,86	118,0±9,47	116,4±9,54	116,2±9,52	0,002

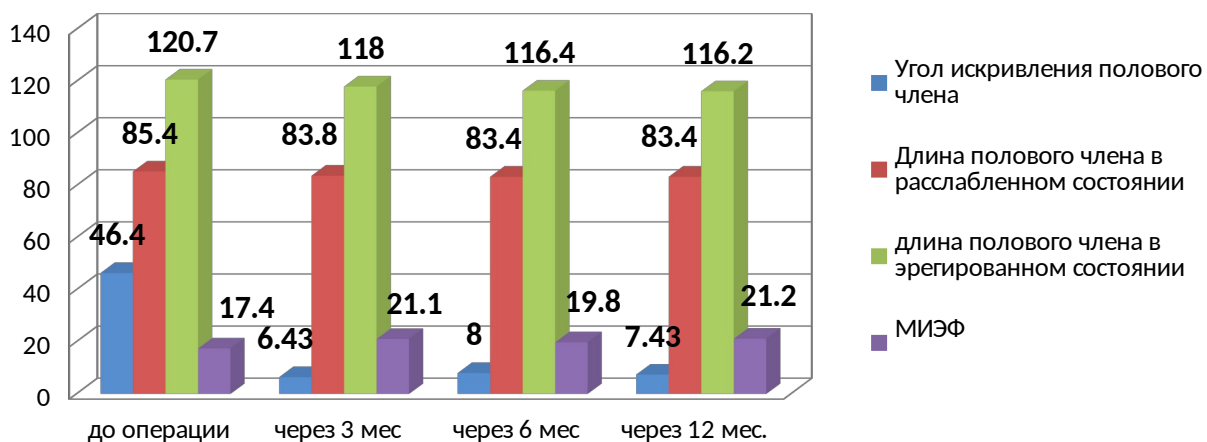


Рисунок 25. Изменение среднего показателя угла искривления, длины полового члена в расслабленном и эрегированном состоянии МИЭФ.

По данным таблицы 12. через 3 месяца после операции у больных наблюдается значительное снижение среднего показателя угла искривления с $46,4\pm 6,27$ градусов до $6,43\pm 2,44$ градусов, затем через 6 месяцев угол искривление повышается до $8,00\pm 3,96$ градусов и через 12 месяцев стабилизировалась до $7,43\pm 3,82$ градусов ($p < 0,001$) Повышение угла искривление через 6 месяцев может быть связано с рубцеванием краев ишемизированных аутотрансплантатов.

Кроме представленных клинических параметров, нами был включен анатомически и геометрические параметры ПЧ. Так как индуративный

процесс, образовавшийся на теле ПЧ приводит к изменению органа. Оценку проводили по двум показателям: длина ПЧ в расслабленном состоянии и длина ПЧ в эрегированном состоянии. Как показала наша работа длина полового члена статистических значимых различий не выявлено. Так в 1Б подгруппе длина ПЧ в расслабленном состоянии от исходного среднего уровня $85,4 \pm 7,00$ мм в конце наблюдения $83,4 \pm 6,32$ мм что составил потерю длины на 2 мм соответственно ($p < 0,006$). Показатели длины ПЧ в эрегированном состоянии от исходного среднего уровня $120,7 \pm 8,86$ мм в конце наблюдения составил $116,2 \pm 9,52$ что составил потерю длины на 4 мм. ($p < 0,002$). Анализ результатов длины ПЧ показывает о незначительном статистически значимом изменении ПЧ.

Оценка сексуального статуса и состояние эректильной функции осуществлялась с помощью опросника МИЭФ. После проведенного оперативного вмешательства через 3 месяца индекс МИЭФ с $18,6 \pm 2,88$ вырос до $21,1 \pm 2,42$ через 6 месяцев индекс составил $21,7 \pm 2,06$, далее эти показатели стабилизировались до $22,2 \pm 2,44$ через 12 месяцев наблюдения ($p < 0,001$). По полученным данным можно сделать вывод о получении положительных результатов состояния эректильной функции пациентов.

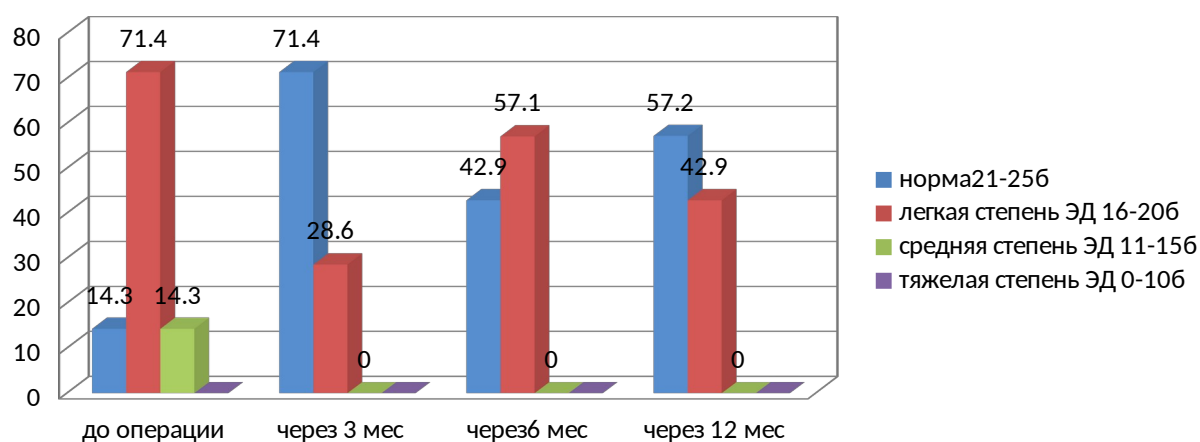


Рисунок 26. Результаты МИЭФ до и в различные сроки после оперативного вмешательства в 1 Б группе.

Как видно из представленных данных до операции у 5 (71,4%) пациентов была ЭД легкой степени, и у 1 (14,3%) пациентов была ЭД средней степени тяжести, обусловленные невозможностью совершить половой акт из-за искривления полового члена больше 40 градусов. Через 3 месяца после операции с устранением искривления полового члена и купированием болевого симптома была существенная положительная динамика, характеризующаяся повышением среднего балла до нормальных значений по анкете МИЭФ (21-25 баллов) и отсутствием ЭД.

Таблица 13. Динамика изменения клинических симптомов в 1Б подгруппе до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.

1 Б Группа n=7	До операции	После операционное наблюдение			P
		3 мес	6 мес	12 мес	
Боль при эрекции нет есть	5(71,4%) 2(28,6%)	7(100%) 0	7(100%) 0	-	0,007
Половой акт Невозможно возможен	2(28,6%) 5(71,4%)	1(14,3%) 6(85,7%)	0 7(100%)	-	0,233
Гипостезия головки полового члена Есть Нет	3(42,9%) 4(57,1%)	0 7(100%)	0 7(100%)	-	0,250

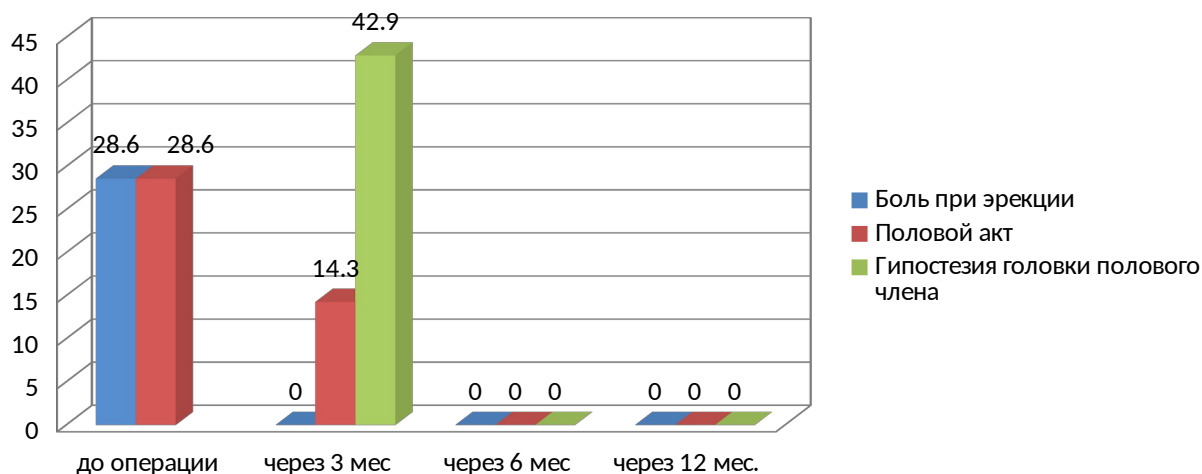


Рисунок 27. Динамика купирования болевого симптома до и в различные сроки после оперативного вмешательства.

Из приведенных (таблица 13) данных следует, что 2 (28,6%) больных на момент обращения к врачу предъявляли жалобы на наличие болевого симптома во время эрекции. Через 3 месяцев после проведенного оперативного вмешательства у всех больных был купирован болевой симптом ($p < 0,007$).

Динамика вступления в половой акт пациентов до и в различные сроки после оперативного вмешательства.

Из приведенных (таблица 13) данных следует, что 2 (28,6%) пациентов на момент обращения к врачу предъявляли жалобы на невозможность вступления в половой акт по различным причинам (основными является искривления ПЧ, болевой симптом, и ЭД). Через 3 месяца после проведенного оперативного вмешательства невозможность вступить в половой акт сообщил 1 (14,3%) пациент, и на 6 и 12 месяцы

наблюдения все пациенты отмечают возможность вступления в половой акт ($p < 0,233$)

Динамика купирование гипостезии головки полового члена в различные сроки после операции.

Из приведенных (таблица 13) данных следует, что через 3 месяца после операции 3 (42,9%) пациентов сообщили о наличие гипостезии головки ПЧ, обусловленное травмированием нервно-сосудистого пучка. Через 3 месяца у всех пациентов восстановлена чувствительность головки ПЧ. ($p < 0,250$)

Таблица 14. Динамика изменения результатов ультразвуковой доплерографии до и через 6 месяцев после операции в 1Б подгруппе.

Параметры УЗИ n=7	До операции	После операции	
Артериальная недостаточность	2(28,6%)	1(14,3%)	
Венозная недостаточность	1(14,3%)	0	
Норма	4(57,1%)	6(85,7%)	
ПСС(пик систолической скорости)	30,2±7,74	34,5±5,26	0,027
КДС (конечная диастолическая скорость)	1,49±1,88	1,39±2,46	1,000
ИР (индекс резистентности)	0,90±0,13	0,94±0,10	0,450

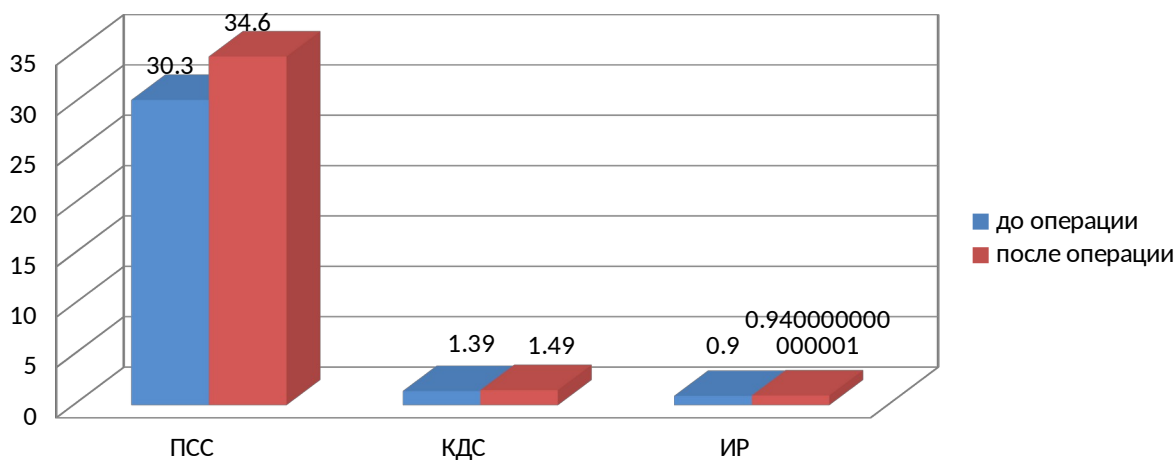


Рисунок 28. Динамика УЗДГ сосудов полового члена до и в различные сроки после операции.

Как видно из таблицы 14. Артериальная недостаточность наблюдается у 2(28,6%) пациентов до операции, после операции у 1(14,3%) пациентов. Венозная недостаточность встречается 1(14,3%) пациентов до операции, после проведенного комбинированного оперативного вмешательства в объеме корпоропластика с перевязкой дорсальной вены, мы получили положительную динамику, отсутствие венозной недостаточности.

Пик систолической скорости повысился от среднего показателя 30,29±7,74 до 34,57±5,26 см/с, ($p < 0,027$), далее отмечается умеренное снижение конечной диастолической скорости от среднего показателя

1,49±1,88 до 1,39±2,46см/с, ($p>1,0$) и индекс резистентности соответственно повысился от среднего показателя 0,9±0,13 до 0,94±0,1. ($p >0,450$).

ГЛАВА 5. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Результаты консервативного лечения между подгруппами 2А и 2Б

Таблица 15. Сравнительный анализ исходных данных пациентов между 2А и 2Б подгруппами.

Параметры n=20	Подгруппы		P
	2А	2Б	
Средний возраст пациентов, год.	50,6±14,8	46,3±15,2	0,622
Длительность заболевания, мес.	16,9±16,2	15,1±7,19	0,592

В межгрупповом анализе статистически значимой разницы в сравнении среднего возраста пациентов нет ($p>0,622$), статистически значимой разницы в длительности заболевания нет ($p>0,592$).

Таблица 16. Сравнительный анализ клинических симптомов между 2А и 2Б подгруппами до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после лечения.

Параметры		Подгруппы		р
		2А	2Б	
Средний угол искривления, мм.	до операции	34,5±9,56	32,5±2,64	0,557
	через 3 мес	23,1±8,8	22,6±2,37	0,756
	через 6 мес	25,3± 8,91	25,3±3,09	0,879
	через 12 мес.	23,5±8,83	24,5±4,38	0,726
Средний размер бляшки, мм.	до лечения	24,0±9,37	21,5±5,23	0,755
	после лечения	19,0±8,76	18,0±4,22	0,937
Средняя длина полового члена в расслабленном состоянии, мм.	до лечения	84,4±4,79	89,1±2,23	0,026
	3 мес	84,1±4,48	88,9±1,97	0,010
	12 мес	84,0±4,62	89,0±2,0	0,009
Средняя длина полового члена в эрегированном состоянии, мм.	до операции	114,5±10,6	113,5±7,96	0,788
	3 мес	113,1±10,8	111,5±6,38	0,677
	12 мес	112,4±10,4	110,2±6,63	0,446
МИЭФ,балл.	до операции	19,2±4,71	16,7±4,14	0,267
	3мес	20,4±4,17	18,3±3,4	0,424
	6мес	20,8±3,74	19,0±3,06	0,401
	12 мес	20,9±3,81	19,0±3,13	0,726

При сравнительном анализе угла искривления полового члена статистический значимых разницы между группами до лечения не определяется ($p > 0,557$), далее через 3, 6 и 12 месяцев после лечения статистически значимой разницы не определяется ($p > 0,756$, $p > 0,879$, $p > 0,726$).

Далее мы провели сравнительный анализ средних показателей МИЭФ между двумя группами, по полученным данным достоверной разницы между двумя группами не имеются. До лечения в 2А группе средние показатели МИЭФ составляет 19,2±4,71баллов, во 2Б группе 16,7±4,14 баллов ($p > 0,267$). Через 3 месяца после лечения 2А группе составляет 20,4±4,17 баллов, и во 2 Б группе составляет 18,3±3,4баллов ($p > 0,424$), через 6 месяцев в 2А группе 20,8±3,74баллов, и во 2 Б группе составляет 19,0±3,06, ($p > 0,401$), через 12 месяцев в 2А группе 20,9±3,81 баллов и 2Б группе показывает 19,0±3,13 ($p > 0,726$).

Таблица 17. Сравнительный анализ клинических симптомов между 2А и 2Б подгруппах до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.

Клинические данные пациентов		подгруппы		P
		2А	2Б	
Половой акт невозможен:	до лечения	4(40%)	3(30%)	0,648
	3мес	2(20%)	1(10%)	0,542
	6 мес	2(20%)	1(10%)	0,542
Болевой симптом при эрекции:	до операции	7(70%)	4(40%)	0,189
	3мес	1(10%)	1(10%)	0,763
	6 мес	0	0	1,0

Из 7(70%) пациентов в 1А подгруппе и 4(40%) пациентов в 1Б подгруппе предъявлявших жалобу на болевой симптом при эрекции до операции ($p > 0,189$) после проведенной консервативной терапии, все пациенты в различные сроки после лечения отмечают об отсутствии болевого симптома при эрекции. ($p > 0,763$) Статистический достоверных разницы между группами не обнаружено.

Как видно из таблицы 17, во время наблюдения из 4(40%) пациентов в 2А подгруппе и 3(30%) пациентов в 2Б подгруппе предъявлявших жалобы на невозможность совершить половой акт до лечения ($p > 0,648$), после проведенной консервативной терапии, в связи с уменьшением угла искривления и уменьшением болевого симптома 2(20%) пациентов в 2А подгруппе и 2(20%) пациентов в 2Б подгруппе после проведенной терапии сообщили о возможности вступления в половой акт ($p > 0,542$). 2(20%) в 2А подгруппе и 1(10 %) пациентов в 2Б подгруппе через 12 месяцев наблюдение сообщили о невозможности вступить в половой акт, это связано с изначально большим углом искривления полового члена который достигает 40 градусов, и незначительным уменьшением угла искривления после проведенной терапии. Эти пациенты являются кандидатами на оперативное лечение.

Таблица 18. Сравнительный анализ изменения результатов ультразвуковой доплерографии больных до и через 6 месяцев после консервативной терапии между 2А и 2 Б подгруппами.

Параметры		Подгруппы		р
		2А	2Б	
ПСС (пик систолической скорости) см/с.	до лечения	35,6±13,5	39,8±12,9	0,472
	после лечения	36,6±11,2	39,0±11,7	0,648
КДС (конечная диастолическая скорость) см/с.	до лечения	3,48±2,71	5,58±3,99	0,158
	после лечения	2,90±2,73	5,28±3,72	0,133
ИР (индекс резистентности), см/с	до лечения	0,91±0,14	0,89±0,12	0,712
	после лечения	0,91±0,12	0,91±0,12	1,000

Как видно из таблицы 18 во время наблюдения со стороны среднего значения систолического кровотока полового члена отмечается положительная динамика. Пик систолической скорости от исходного среднего значения 35,6±13,5 см/с в 2А подгруппе, и среднего значения 39,8±12,9 во 2Б подгруппе до лечения ($p>0,472$) повысился до 36,6±11,2 в 2А подгруппе и 39±11,7 во 2 Б подгруппе после лечения ($p> 0,648$). В обеих группах ухудшении систолического кровотока не было. Отмечается рост Пика систолической скорости в обеих группах.

Во время наблюдения пациентов со стороны среднего значения конечной диастолической скорости отмечается положительная динамика. Конечная диастолическая скорость от исходного среднего значения 3,48±2,71 см/с в 2А подгруппе, и среднего значения 5,58±3,99 во 2Б подгруппе до лечения ($p>0,158$) снизилась до 2,90±2,73 в 2А подгруппе и 5,28±3,72 во 2Б подгруппе после лечения ($p> 0,133$). В обеих группах ухудшении конечной диастолической скорости не было. Отмечается снижение конечной диастолической скорости в обеих группах.

Индекс резистентности с 0,91±0,14см/с в 2 А подгруппе и 0,89±0,12в 2 Б ($p>0,712$) до операции, отмечается небольшой рост до 0,91±0,12в 1А подгруппе и 0,91±0,121 Б группе соответственно($p>1,0$).

Подводя итоги проведенного сравнительного анализа комплексной консервативной терапии БП. Консервативная терапия БП не может существенно устранить искривление ПЧ. Однако, как показали наши результаты, мы получили (статистически достоверные) уменьшение угла искривления.

Существенная положительная динамика, не зависящая от размеров бляшки и степени искривления полового члена, мы получили

(статистически достоверные результаты) при анализе купирования болевого симптома.

С купированием болевого симптома, и уменьшением угла искривления мы получили положительную динамику при оценке эректильной функции пациентов.

Геометрические показатели ПЧ статистически достоверных уменьшении длины ПЧ в расслабленном и в эрегированном состоянии не выявлено.

Консервативная терапия ускоряет выход из активной фазы, и наступлению фазы стабилизации процесса и формированию окончательной деформации, останавливает дальнейшее развитие фибропластического процесса белочной оболочки.

Результаты хирургического лечения между 1А и 1Б подгруппами.

В нашем исследовании проведен анализ результатов лоскутных корпоропластик выполненных 17 больным. В качестве аутотрансплантата для закрытия дефекта 10 (58,8%) больным использована влагалищная оболочка яичка и 7 (41,2%) больным использован буккальный лоскут. Все пациенты оперативное вмешательства перенесли удовлетворительно, интраоперационных осложнений не было. Ближайший после операционный период протекал гладко. Были оценены результаты в сроке через 3 месяца, через 6 месяцев и через 12 месяцев. На начальном этапе проведения оперативного вмешательства, проведено иссечение фиброзной бляшки, затем замещали образовавшийся дефект влагалищной оболочкой яичка у двух пациентов, в после операционном периоде через 3 и 6 месяцев наблюдения у этих пациентов отмечается рецидив искривления полового члена который достигает не больше 25 градусов. Возможно это связано с склерозированием краев ишимизированного лоскута. Учитывая наличие повторных рецидивов в послеоперационном периоде решено, проводить рассечение фиброзной бляшки и максимальное расширение образовавшего дефекта.

Таблица 19. Сравнительный анализ исходных данных пациентов между 1А и 1Б подгруппами.

Параметры n=17	Подгруппы		p
	1А, n=10	1Б, n=7	
Средний возраст пациентов (год).	46,5±10,9	47,7±11,6	0,475
Длительность заболевания (мес).	16,2±15,8	17,2±10,1	0,475
Длительность нахождения в стационаре (к/день).	12,9±3,14	12,4±3,26	0,804
Время операции (минут).	211,0±15,2	194,4±18,1	0,05

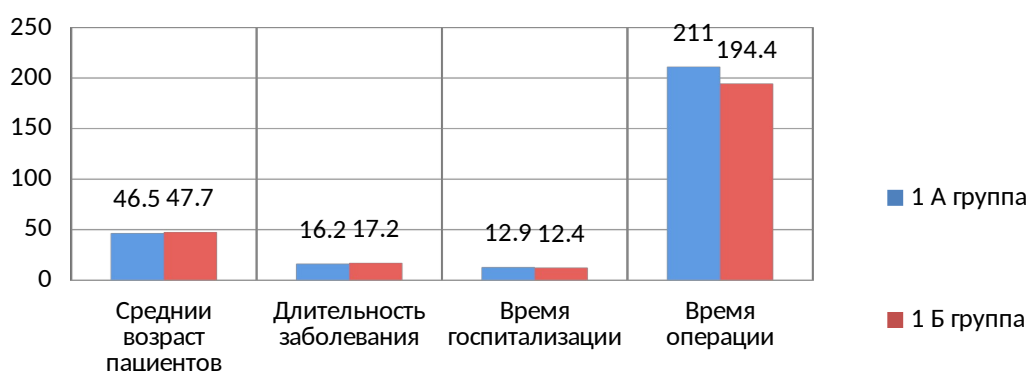


Рисунок 29. Исходные данные пациентов 1А и 1Б подгруппы.

В межгрупповом анализе статистически значимой разницы в сравнении среднего возраста пациентов нет ($p > 0,475$), разницы в длительности заболевания нет ($p > 0,475$), и разницы в длительности нахождения пациентов в стационаре нет ($p > 0,804$). Имеется, статистически значимая разница во времени операции ($p < 0,05$) Сравнительные данные представлены в таблице 19.

Таблица 20. Сравнительный анализ клинических симптомов между 1А и 1Б подгруппах до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.

Параметры n=17		Подгруппы		p
		1А, n=10	1Б, n=7	
Средний угол искривления, (градус).	До операции	47,0±4,22	46,43±6,27	0,512
	Через 3 мес	8,50±2,42	6,43±2,44	0,102
	Через 6 мес	11,6±4,40	8,00±3,96	0,083
	Через 12 мес	12,7±6,11	7,43±3,82	0,040

Средняя длина полового члена в расслабленном состоянии, (мм)	До операции	85,5±6,96	85,4±7,00	1,0
	3 мес	84,4±6,64	83,8±6,20	0,883
	12 мес	84,3±6,75	83,4±6,32	0,768
Средняя длина полового члена в эрегированном состоянии, (мм)	До операции	117,5±8,9	120,7±8,86	0,395
	3 мес	112,4±10,5	118,0±9,47	0,304
	12 мес	111,4±10,7	116,4±9,54	0,281
МИЭФ, (балл)	До операции	18,4±2,3	18,6±2,88	0,823
	3 мес	21,1±2,12	21,1±2,42	0,920
	6 мес	19,8±2,19	21,7±2,06	0,246
	12 мес	20,4±2,82	22,2±2,44	0,352

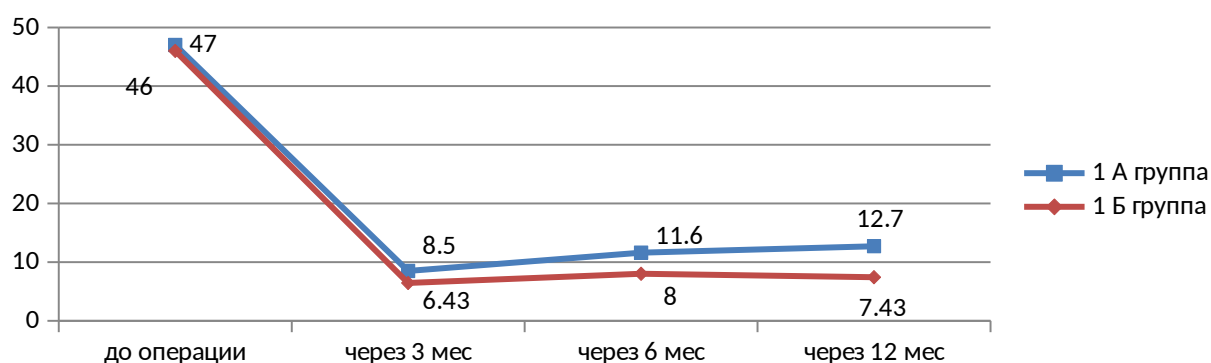


Рисунок 30. Динамика изменения угла искривления полового члена между подгруппами до и в различные сроки после оперативного вмешательства.

По нашим данным (рисунка 30) статистически значимых различий угла искривления полового члена между группами до оперативного вмешательства не определяется ($p > 0,512$), далее через 3 и 6 месяцев после операции статистически значимой различий нет ($p > 0,102$), ($p > 0,083$) затем через 12 месяцев после операции определяется статистически значимая различия между двумя группами ($p < 0,040$), возможно это связано с наличием рецидивов искривления у двоих пациентов 1А группе. Рецидив искривления полового члена в 1Б группе не наблюдался.

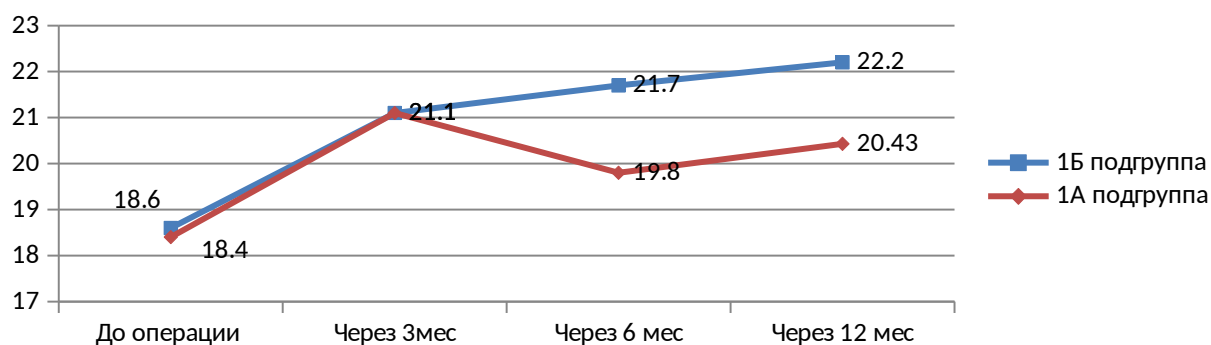


Рисунок 31. Динамика изменения МИЭФ пациентов до и в различные сроки после оперативного вмешательства.

На рисунке 31. показана, что в обеих группах идет положительная динамика МИЭФ. Достоверно значимых разницы между группами не выявлено. До операции ($p > 0,323$), через 3 месяца после операции ($p > 0,920$), через 6 месяцев после операции ($p > 0,446$), и через 12 месяцев после операции ($p > 0,552$). Далее через 12 месяцев наблюдения средний показатель МИЭФ в 1Б подгруппе через 3 месяца после операции повысился до нормы и стабильно держится в пределах нормы (21-25) через 6 и 12 месяцев. В 1А подгруппе средний показатель МИЭФ повысился до нормы через 3 месяца после операции 21,1 баллов, затем происходит постепенное снижение средних баллов до 20,4 баллов через 12 месяцев после операции что соответствует эректильной дисфункции легкой степени тяжести.

Таблица 21. Сравнительный анализ клинических симптомов между 1А и 1 Б подгруппами до и на 3-й, 6-ой и 12 месяцы после операции.

Параметры		Подгруппы		P
		1А, n=10	1Б, n=7	
Половой акт невозможен	До операции	3(30%)	2(28,5%)	0,686
	3мес	0	1(14,3%)	0,412
	12 мес	0	0	1,0
Болевой симптом при эрекции	До операции	4(40%)	5(71,4%)	0,335
	3мес	2(20%)	0	0,485
	12 мес	0	0	1,0
Гипостезия головки полового члена	До операции	-	-	
	3 мес	5(50%)	3(42,9%)	0,581
	6мес	1(10%)	0	0,588
	12 мес	0	0	1,0

Как видно из таблицы 21 во время наблюдения из 3 (30%) пациентов в 1А подгруппе и 2 (28,5%) пациентов в 1 Б подгруппе предъявлявших жалобы на невозможность совершить половой акт до операции ($p < 0,686$), после проведенного оперативного вмешательства, в связи с уменьшением угла искривления и уменьшением болевого симптома все пациенты в обеих группах в различные сроки после операции сообщили о возможности вступлении в половой акт, статистический значимой разницы между двумя группами не обнаружено ($p < 0,412$).

Из 4 (40%) пациентов в 1А подгруппе и 5 (71,4%) пациентов в 1Б подгруппе предъявлявших жалобу на болевой симптом при эрекции до операции ($p < 0.335$), после проведенного оперативного вмешательства в связи с отсутствием препятствия к растягиванию белочной оболочки, все пациенты в различные сроки после операции отмечают об отсутствии болевого симптома при эрекции, статистической значимой разницы между двумя группами не обнаружено ($p < 0,485$).

Из 5 (50%) пациентов в 1А подгруппе и 3 (42,9%) пациентов в 1Б подгруппе предъявлявших жалобу на гипостезию головки полового члена после операции (связанного с травмированием сосудисто-нервного пучка во время операции) ($p < 0,581$), все пациенты в различные сроки после операции отмечает восстановление чувствительности головки полового члена, статистической значимой разницы между двумя группами не обнаружено ($p < 0,588$).

Таблица 22. Сравнительный анализ изменения результатов ультразвуковой доплерографии до и через 6 месяцев после операции между 1А и 1Б подгруппах.

Параметры		Подгруппы		Подгруппы
		1А, n=10	1Б, n=10	
Нарушение артериального притока	До операции	1(10%)	2(28,5%)	0,553
	После операции	1(10%)	1(14,3%)	1,0
Нарушение венозного оттока	До операции	6(60%)	1(14,3%)	0,553
	После операции	0	0	
Норма	До операции	3(30%)	4(57,2%)	0,553
	После операции	9(%)	6(85,7%)	0,669
ПСС (пик систолической скорости) (см/с)	До операции	38,1±11,2	30,29±7,74	0,096
	После операции	40,5±12,02	34,57±5,26	0,14
КДС (конечная диастолическая скорость) (см/с)	До операции	6,25±3,21	1,39±2,46	0,008
	После операции	3,8±2,25	1,49±1,88	0,030
ИР (индекс резистентности) (см/с)	До операции	0,85±0,14	0,9±0,13	0,430
	После операции	0,94±0,1	0,94±0,1	0,95

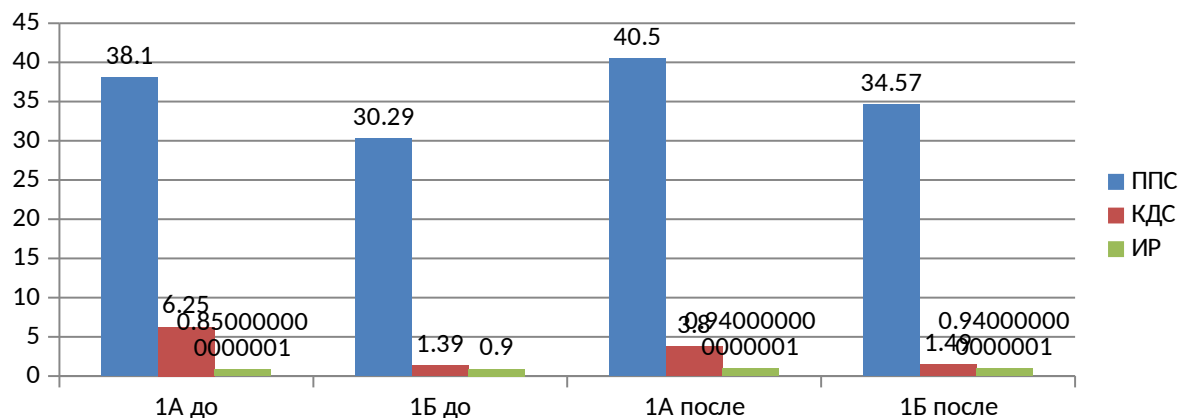


Рисунок 32. Сравнительный анализ изменения результатов ультразвуковой доплерографии больных до и через 6 месяцев после операции в 1А и 1Б подгруппах.

Как видно из таблицы 22 во время наблюдения со стороны систолического кровотока показатели среднего значения систолического кровотока отмечается положительная динамика. В 1 А подгруппе у 1(14,3%) пациента было артериальная недостаточность до операции, который сохранилась в после операционном периоде наблюдения. И в 1Б подгруппе артериальная недостаточность выставлен у 2 (28,5%) пациентов до операции, у одного пациента после операции отмечается улучшение артериального притока, возможно, это связано назначением в после операционном периоде препаратов ФДЕ-5 типа ($p>0,096$) В обеих группах ухудшении систолического кровотока не наблюдается. Отмечается рост пика систолической скорости в обеих группах.

Венозная недостаточность в 1А подгруппе обнаружено у 6 (60%) пациентов, в 1Б подгруппе венозная недостаточность обнаружено у 1 (14,3%) пациента до операции ($p>0,553$), пациентам в 1А подгруппе после проведенного комбинированного оперативного вмешательства в объеме корпоропластика с перевязкой дорсальной вены у 4(40%), мы получили нормализацию конечной диастолической скорости у этих 4 (40%) пациентов, 2(20%) пациентов от проведения комбинированной терапии с перевязкой дорсальной вены отказались, после операции у этих 2 (20%) пациентов сохранялись венозная утечка. 1 (14,3%) пациенту в 1Б подгруппе во время операции произведена перевязка дорсальной вены. По УЗДГ сосудов полового члена, средние показатели КДС с $6,25\pm 3,21$ см/с в 1 А подгруппе и $1,39\pm 2,46$ см/с в 1 Б подгруппе ($p<0,008$), снизилась до $3,8\pm 2,25$ в 1 А подгруппе и до $1,49\pm 1,88$ см/с в 1Б подгруппе ($p<0,030$).

Индекс резистентности с $0,85 \pm 0,14$ см/с в 1 А подгруппе и $0,9 \pm 0,13$ в 1 Б подгруппе ($p > 0,430$) до операции, отмечается небольшой рост до $0,94 \pm 0,1$ в 1А подгруппе и $0,94 \pm 0,1$ в 1 Б подгруппе соответственно ($p > 0,95$).

Таким образом, сравнительный анализ полученных результатов использование различных видов аутоматериала для корпоропластики выявил преимущество буккального лоскута. По параметрам угол искривление полового члена через 12 месяцев наблюдения в 1А подгруппе составляет $12,7 \pm 6,11$ и в 1Б подгруппе составляет $7,43 \pm 3,82$ ($p < 0,040$). Наличие разницы в углах искривление связано с наличием рецидивов искривления у двоих пациентов на начальном этапе освоение оперативного вмешательства, при проведении иссечения фиброзной бляшки. По параметрам эректильной функции пациентов по опроснику МИЭФ, через 12 месяцев наблюдение после операции в 1А подгруппе составляет $20,4 \pm 2,82$ и в 1Б подгруппе составляет $22,2 \pm 2,44$ ($p > 0,352$) Снижение среднего балла МИЭФ в 1 А подгруппе может быть связано с отказом от комбинированного оперативного вмешательства перевязка дорсальной вены полового члена 2 пациентов с наличием венозной утечки. При сравнении длительности оперативного вмешательства получена статистически значимая разница. 1А подгруппе $211,0 \pm 15,2$ и 1Б подгруппе $194,4 \pm 18,1$ ($p < 0,05$).

Влагалищная оболочка яичка и буккальный лоскут является эффективным и безопасным материалом для замещение образовавшего дефекта фиброзной бляшки. Буккальный лоскут обладает хорошей васкуляризацией материала, наличие большого количества стволовых клеток, который снижает риск отторжения аутотрансплантата, соответствующая толщина буккального лоскута, наличие эластичных свойств, позволяющих растягиваться при наполнении кровью кавернозных тел полового члена, способствует нормальной конфигурации эрегированного полового члена. Влагалищная оболочка яичка по структуре сходна с белочной оболочкой кавернозных тел полового члена, соответствующая толщина влагалищной оболочки яичка, наличие эластичных свойств, позволяющих растягиваться при наполнении кровью кавернозных тел полового члена, способствует нормальной конфигурации эрегированного полового члена. Прижившаяся сегмент буккального лоскута и влагалищной оболочки яичка при эрекции становится почти идентичным собственной белочной оболочке.

Таким образом, сравнительный анализ и обсуждение выполненных корпоропластик с использованием влагалищной оболочки яичка и буккального лоскута позволили определить небольшое преимущество

буккального лоскута при длительности проведения оперативного вмешательства. С применением влагалищной оболочки яичка и буккального лоскута было достигнуто существенное уменьшения угла искривления, улучшение эректильного статуса пациентов, которые в отдаленном периоде через 12 месяцев оставались стабильными.

Подводя итог работы, считаем, что выполнение операции только на устранения искривление ПЧ, без учета геометрических показателей полового члена, и степени эректильной функции пациентов может привести не только к потере функциональности органа, но и формированием тяжелого психосексуального синдрома.

Заключение:

Актуальной задачей современной андрологии является оказание своевременной помощи пациентам с болезнью Пейрони. Так как представленные сведения по встречаемости заболевания показывают, что заболевание встречается у мужчин молодого, старшего и пожилого возраста, при этом пик заболеваемости встречается от 30 -60 лет. Расстройства половой функции репродуктивного возраста не только снижает качества жизни пациентов, но еще может привести к семейной ссоре и может стать социальной проблемой. Ранее преобладало мнение о невысокой распространенности данного заболевания. Данные исследователей наглядно показывает увеличение распространенности болезни Пейрони в течение последних десятилетий. В исследованиях Байжанова А 2009г изучен распространенность болезни Пейрони в одном из мегаполисов Казахстана. По данным авторов уровень встречаемости БП составил 2,9%. Наибольшая распространенность заболевания наблюдалась среди мужчин в возрасте 41-60 лет.

До сегодняшнего дня проведенные многочисленные исследование по выяснению причин заболевания не дают окончательного ответа, и работа в этом направлении продолжается. Относительно причины возникновения болезни Пейрони является микротравма полового члена, (например, изгиб недоконца твердого полового члена при эректильной дисфункции во время бурного полового контакта, давление со стороны лобковой кости партнера и

т.д.) который расслаивает белочную оболочку с образованием микрогематом. В результате запущенные стадии воспалительного процесса под воздействием аутоиммунных процессов нарушает нормальный процесс восстановления тканей и приводит к образованию фиброзных бляшек.

Лечение пациентов с болезнью Пейрони хотя имеет многовековую историю, но до сих пор имеет множество спорных моментов. Дискуссия, касающаяся консервативной терапии, обусловлено многообразием лекарственных средств из различных фармакологических групп, с различными механизмами действия, а также не стабильными результатами и отсутствием единого взгляда на выбор терапии.(L.A Levine 2006. W Hellstrom 2007) По литературным данным на сегодняшний день отсутствует единый клинически подход болезни Пейрони. Последнее время наиболее часто применяется инвазивный метод – внутривенная терапия. К тому же не изучена доза вводимых препаратов, количество вводимых инъекции.

В основе клинического исследования включено 20 пациентов с болезнью Пейрони прошедших обследование и лечение на кафедре урологии и андрологии на базе ГКП на ПХВ городская больница №1 в период 2013 по 2015 годы. Возраст пациентов находился в пределах 26-71 лет. Средний возраст $46,35 \pm 13,43$.

Обследование пациентов начиналась с опроса, сбора анамнеза, пальпации полового члена на наличие бляшки и измерение размеров бляшки, геометрических параметров полового члена (измерение длины полового члена в расслабленном состоянии и длина полового члена в эрегированном состоянии) УЗИ полового члена с УЗДГ сосудов полового члена во время фармакоиндуцированной эрекции, при конечной диастолической скорости выше нормы проводили фармакокавернозографию с целью верификации венозной утечки, и сторону поражения.

В зависимости от терапии больные были разделены на 2 подгруппы. В качестве основного препарата в 2А подгруппе (n=10 больных) использовался верапамил 10 мг на физиологическом растворе вводили непосредственно в фиброзную бляшку. Во 2Б подгруппе (n=10 больных) использовали гидрокортизон 25 мг. -1 мл. непосредственно в фиброзную бляшку.

Оценку эффективности терапии проводили по следующим параметрам: уменьшение среднего угла искривления, купирование болевого симптома, улучшение эректильной функции, сохранность геометрических параметров полового члена, уменьшение размеров бляшки.

Основным клиническим параметром для пациентов с болезнью Пейрони является искривление ПЧ. Позитивная динамика по данному параметру была через 3 месяца после проведенного курса лечения в обеих группах. У пациентов 2А подгруппы средний показатель угла искривления от исходного $34,5 \pm 9,56$ градусов снизился до $23,1 \pm 8,8$ градусов, во 2Б подгруппе с $32,5 \pm 2,64$ градусов снизился до $22,6 \pm 2,37$ градусов. Однако на 6 месячном осмотре прослеживается умеренное повышение показателей угла искривления в обеих группах в 2А подгруппе до $25,3 \pm 3,09$ во 2Б подгруппе повысился до $25,3 \pm 8,91$ затем на 12 месячном осмотре происходит стабилизация угла искривления в 2А подгруппе в пределах $23,5 \pm 8,83$, и 2Б подгруппе $24,5 \pm 4,38$ ($p < 0,0001$). Проследивая динамику изменения угла искривления после проведенной терапии, мы пришли к выводу о том, что комплексная консервативная терапия позволяет уменьшить угол искривления ПЧ, при своевременно начатом лечении острой формы болезни Пейрони.

Другим не менее важным параметром, оценивающим клиническую эффективность терапии, является купирование болевого симптома, возникающее во время эрекции. Из 20 пациентов на момент первичного осмотра предъявляли жалобы на болевой симптом 11(55%) пациентов. В 2А подгруппе 7(70%) пациентов во 2Б подгруппе 4(40%) пациентов. После проведенной консервативной терапии через 3 месяца в 2А подгруппе из 7(70%) пациентов с болевым симптомом о купирование болевого симптома сообщили 6(60%) пациентов, и через 6 месяцев после лечения все пациенты сообщили о купировании болевого симптома ($p < 0,002$). Во 2Б подгруппе из 4(40%) пациентов через 3 месяца после лечения о купирование болевого симптома сообщили 3(30%) пациентов и через 6 месяцев все пациенты сообщили о купирование болевого симптома ($p < 0,039$). Исход из полученных данных, результат терапии по данному критерию является удовлетворительным и достоверным в обеих подгруппах.

Оценка сексуального статуса и состояние эректильной функции осуществлялась с помощью опросника МИЭФ. В 2А подгруппе после проведенной консервативной терапии через 3 месяца индекс МИЭФ с $19,2 \pm 4,71$ вырос до $20,4 \pm 4,17$ ($p < 0,001$). во 2Б подгруппе с $16,7 \pm 4,14$ вырос до $18,3 \pm 3,4$ ($p < 0,002$), через 6 месяцев в 2А подгруппе индекс составил $20,8 \pm 3,74$, во 2Б подгруппе $19,0 \pm 3,06$, далее эти показатели стабилизировались на этом уровне. По полученным данным можно сделать вывод о получении статистически значимых положительных результатов состояния эректильной функции пациентов.

Далее мы провели сравнение между двумя подгруппами, по полученным данным достоверной разницы между двумя подгруппами не имеются. До лечения 2А подгруппе $19,2 \pm 4,71$, 2Б подгруппе $16,7$ ($p > 0,267$). Через 3 месяца после лечения 2А подгруппе $20,4 \pm 4,17$, 2Б подгруппе $18,3 \pm 3,4$ ($p > 0,424$), через 6 месяцев 2А подгруппе $20,8 \pm 3,74$, 2Б подгруппе $19,0 \pm 3,06$, ($p > 0,401$), через 12 месяцев 2А подгруппе $20,9 \pm 3,81$ 2Б подгруппе $19,0 \pm 3,13$ ($p > 0,726$).

Кроме представленных клинических параметров, нами был включен анатомически параметр, геометрические параметры полового члена. Так как индуративный процесс, образовавшийся на теле полового члена приводит к изменению органа. Оценку проводили по двум показателям: длина полового члена в расслабленном состоянии и длина полового члена в эрегированном состоянии. Как показала наша работа длина полового члена в обеих группах статистических значимых различий не выявлено. Так в 2А подгруппе длина полового члена в расслабленном состоянии от исходного среднего уровня $84,4 \pm 4,79$ мм, в конце наблюдения уменьшилась $83,9 \pm 4,35$ мм (потеря длины на $0,5$ мм) ($p < 0,09$). Во 2Б подгруппе эти показатели от исходного среднего уровня $89,1 \pm 2,23$ мм, в конце наблюдения уменьшилась $88,9 \pm 2,62$ мм (потеря длины на $0,5$ мм), ($p > 0,779$).

Показатели длины полового члена в эрегированном состоянии в 2А подгруппе от исходного среднего уровня $114,5 \pm 10,6$ мм до лечения, в конце наблюдения составил $112,2 \pm 10,7$ (потерю длины на 2 мм), ($p > 0,39$). 2Б подгруппе эти показатели от исходного среднего уровня $113,5 \pm 7,96$ мм в конце наблюдения уменьшилась $110,6 \pm 9,41$ (потеря длины на 3 мм). ($p < 0,01$). Анализ результатов длины полового члена показывает о незначительном статистически не значимом изменении полового члена.

Средний размер бляшки в 2 А подгруппе от исходного $24,0 \pm 9,37$ мм уменьшилась до $19,0 \pm 8,76$ ($p < 0,004$) и 2 Б подгруппе от исходного $21,5 \pm 5,3$ мм уменьшилась до $18,0 \pm 4,22$ ($p < 0,008$)

Показатели пика систолической скорости в 2А подгруппе от исходного среднего $35,6 \pm 13,5$ см/с до лечения, отмечается незначительное повышение до $36,6 \pm 11,2$ см/с после лечения, ($p > 0,320$), и в 2Б подгруппе от исходного среднего $39,8 \pm 12,98$ см/с до лечения, отмечается незначительное снижение до $39,0 \pm 11,73$ см/с после лечения, ($p > 0,404$).

Умеренное снижение конечной диастолической скорости отмечается в 2А подгруппе от исходного $3,48 \pm 2,71$ снизилась до $2,90 \pm 2,73$ см/с, ($p > 0,131$) и в 2Б подгруппе от исходного $5,58 \pm 3,99$ снизилась до $5,28 \pm 3,72$ см/с, ($p > 0,343$).

Индекс резистентности в 2А подгруппе от исходного с $0,91\pm 0,14$ повысился до $0,91\pm 0,12$ ($p>1,0$).

Сравнительный анализ ультразвуковой доплерографии сосудов полового члена в 2А и 2Б подгруппах. Во время наблюдения со стороны среднего значения систолического кровотока отмечается положительная динамика. Пик систолической скорости от исходного среднего значения $35,6\pm 13,5$ см/с в 2А подгруппе, и среднего значения $39,8\pm 12,9$ во 2Б подгруппе до лечения ($p>0,472$) повысился до $36,6\pm 11,2$ в 2А подгруппе и $39\pm 11,7$ во 2Б подгруппе после лечения ($p> 0,648$). В обеих группах ухудшении систолического кровотока не было. Отмечается рост Пика систолической скорости в обеих группах. Статистически значимых разницы между группами не обнаружено.

Во время наблюдения пациентов со стороны среднего значения конечной диастолической скорости отмечается положительная динамика. Конечная диастолическая скорость от исходного среднего значения $3,48\pm 2,71$ см/с в 2А подгруппе, и среднего значения $5,58\pm 3,99$ во 2Б подгруппе до лечения ($p>0,158$) снизилась до $2,90\pm 2,73$ в 2А подгруппе и $5,28\pm 3,72$ во 2Б подгруппе после лечения ($p> 0,133$). В обеих группах ухудшении конечной диастолической скорости не было. Отмечается снижение конечной диастолической скорости в обеих группах.

Индекс резистентности с $0,91\pm 0,14$ см/с в 2А группе и $0,89\pm 0,12$ в 2Б ($p>0,712$) до операции, отмечается небольшой рост до $0,91\pm 0,12$ в 1А группе и $0,91\pm 0,12$ в 1Б группе соответственно ($p>1,0$).

Подводя итоги проведенного сравнительного анализа комплексной консервативной терапии болезни Пейрони. Консервативная терапия болезни Пейрони не может существенно устранить искривление полового члена. Однако, как показали наши результаты, мы получили (статистически достоверные) уменьшение угла искривления. У пациентов 2А подгруппы средний показатель угла искривления от исходного $34,5\pm 9,56$ градусов в конце наблюдения снизилась до $23,5\pm 8,83$ градусов, во 2Б подгруппе с $32,5\pm 2,64$ градусов в конце наблюдения снизился до $24,5\pm 4,38$ градусов. ($p<0,0001$)

Существенная положительная динамика, не зависящая от размеров бляшки и степени искривления полового члена, мы получили (статистически достоверные результаты) при анализе купирования болевого симптома. Из 20 пациентов на момент первичного осмотра предъявляли жалобы на болевой симптом 11(55%) пациентов. В 2А подгруппе 7(70%) пациентов во 2Б подгруппе 4(40%) пациентов. В конце наблюдения

через 6 месяцев все 11(55%) пациентов сообщили о купировании болевого симптома.

С купированием болевого симптома, и уменьшением угла искривления мы получили положительную динамику при оценке эректильной функции пациентов.

Геометрические показатели полового члена статистически достоверных уменьшении длины полового члена в расслабленном и в эрегированном состоянии не выявлено.

Консервативная терапия ускоряет выход из активной фазы, и наступлению фазы стабилизации процесса и формирования окончательной деформации, останавливает дальнейшее развитие фибропластического процесса белочной оболочки.

Частью нашей работы также была выработать показание к оперативному вмешательству, анализ результатов проводимых оперативных вмешательств, и оценка эффективности различных аутотрансплантатов при болезни Пейрони.

После определения параметров деформации полового члена, оценки состояния гемодинамики полового члена и эректильного статуса выполнена оперативное вмешательства 20 пациентам. В межгрупповом анализе 1А и 1Б подгруппе статистически значимой разницы в сравнении среднего возраста пациентов нет ($p > 0,475$), разницы в длительности заболевания нет ($p > 0,475$), и разницы в длительности госпитализации нет ($p > 0,804$). Имеется, статистически значимая разница во времени операции ($p < 0,05$)

Показаниями к операции послужило искривление полового члена различной степени, который препятствует для проведения коитуса.

В послеоперационном периоде всем больным назначалась стандартная антибактериальная, противовоспалительная, антиоксидантная и тракционная терапия. Послеоперационное наблюдение проводилась на 3, 6, 12 месяцы после операции. Одноуровневая пликационная корпоропластика проведено в 3(15%) случаев. Лоскутная корпоропластика с использованием влагилицной оболочки яичка у 10 больных (50 %) и лоскутная корпоропластика с буккальным лоскутом у 7 больных (35%). Критерием эффективности оперативного вмешательства являлись полное устранения искривления или остаточное искривления до 20 градусов, улучшение эректильной функции пациентов, а также показатели гемодинамики полового члена. Для оценки клинической эффективности проведенных операции мы провели анализ до и после операции и сравнительный анализ между лоскутными корпоропластиками. Показаниями к операции пликационная корпоропластика является:

искривление полового члена не более 45 градусов, нормальной эректильной функцией или легкой формой эректильной дисфункцией и при длине полового члена нормальных размеров. Пликационная корпоропластика выполнялась по стандартной методике. Выполнялась одноуровневые пликации белочной оболочки. Операций переносились пациентами хорошо. Интраоперационных осложнениях не было. Ближайший послеоперационный период протекал гладко. В послеоперационном периоде у всех больных отмечается укорочения полового члена в среднем на 1,5 см. В связи с небольшим количеством пациентов статистической обработки данной группы не проводилась.

Анализ результатов лоскутных корпоропластик проведен на основании выполненных операции 17 пациентам. В качестве аутотрансплантата использовано влагалищная оболочка яичка и буккальный лоскут. Все пациенты перенесли оперативное вмешательство хорошо. Интраоперационных осложнений не было. Ближайший после операционный период протекал гладко. Период наблюдения в послеоперационном периоде составил 3,6,12 месяцев. Характерным осложнением при использовании трансплантатов является их приживаемость в новой среде. Ни одного случая отторжения аутотрансплантата не наблюдалась. У двоих пациентов после корпоропластики влагалищной оболочкой яичка отмечается резидуальное искривления до 25 градусов. На начальном этапе проведения оперативного вмешательства, проведено иссечение фиброзной бляшки, затем замещали образовавшийся дефект влагалищной оболочкой яичка у двух пациентов, в после операционном периоде через 3 и 6 месяцев наблюдения у этих пациентов отмечается рецидив искривления полового члена, который достигает не больше 25 градусов. Возможно это связано с склерозированием краев ишимизированного лоскута. Учитывая наличие повторных рецидивов в послеоперационном периоде решено, проводить рассечение фиброзной бляшки и максимальное расширение образовавшего дефекта. Анализ угла искривления полового члена показывает через 3 месяца после операции у больных наблюдается существенное снижение среднего показателя угла искривления в 1 А подгруппе с $47,0 \pm 4,22$ градусов до $8,50 \pm 2,42$ градусов, в 1 Б подгруппе отмечается существенное снижение угла искривления с $46,4 \pm 6,27$ градусов до $6,43 \pm 2,44$ градусов, затем через 6 месяцев наблюдения угол искривления повышается до 11,6 градусов в 1 А подгруппе и в 1 Б подгруппе тоже идет не большое повышения угла искривления до $8,00 \pm 3,96$ градусов, и через 12 месяцев 1А подгруппе угол искривления стабилизировалась на 12,7 градусов ($p < 0,001$), а во 1Б подгруппе через 12 месяцев наблюдения угол искривления

стабилизировалась до $7,43 \pm 3,82$ градусов, ($p < 0,001$) повышение угла искривление в 1А подгруппе через 6 и 12 месяцев связано с тем, что у двух больных в послеоперационном периоде отмечается рецидив искривление полового члена до 23 и 25 градусов.

Сравнительный анализ изменения угла искривления полового члена между подгруппами 1 А и 1Б статистически значимых разницы до оперативного вмешательства не определяется в 1А подгруппе $47,0 \pm 4,22$ и в 1Б подгруппе $46,43 \pm 6,27$ ($p > 0,512$), далее через 3 месяца после операции в 1А подгруппе $8,50 \pm 2,42$ и в 1Б подгруппе $6,43 \pm 2,44$ ($p > 0,102$), через 6 месяцев после операции в 1А подгруппе $11,6 \pm 4,40$ и в 1Б подгруппе $8,00 \pm 3,96$ ($p > 0,083$) затем через 12 месяцев после операции определяется статистическая значимая разница между двумя группами в 1А подгруппе составляет $12,7 \pm 6,11$ градусов и в 1Б подгруппе составляет $7,43 \pm 3,82$ ($p < 0,040$), возможно это связано с наличием рецидивов искривления у двоих пациентов 1А подгруппе. Рецидив искривления полового члена в 1А подгруппе не наблюдался.

Анализ длины полового члена в расслабленном состоянии показывает небольшое укорочение длины полового члена в расслабленном состоянии в 1А подгруппе с исходного среднего уровня $85,5 \pm 6,96$ мм снизился до $84,4 \pm 6,64$ мм, что составил потерю длины на 1 мм, в 1 Б подгруппе с исходного $85,4 \pm 7,00$ мм снизился до $83,8 \pm 6,20$ мм потеря длины составляет на 2 мм затем через 6 и 12 месяцев в 1А подгруппе составляет $84,3 \pm 6,75$ мм и $84,2 \pm 6,73$ мм ($p < 0,009$), и 1 Б подгруппе через 6 и 12 месяцев длина полового члена составляет $83,4 \pm 6,32$ мм и $83,4 \pm 6,32$ мм ($p < 0,006$). При эрегированном состоянии через 3 месяца после операции в обеих подгруппах отмечается снижение длины полового члена в эрегированном состоянии от исходного $117,5 \pm 8,9$ мм снизилась до $112,4 \pm 10,5$ мм, что составил потерю длины на 5 мм, в 1 Б подгруппе от исходного $120,7 \pm 8,86$ мм снизилась до $118,0 \pm 9,47$ мм потеря длины составляет 2 мм и через 6 месяцев после операции длина полового члена в эрегированном состоянии в 1А подгруппе составил $111,4 \pm 10,7$ мм и через 12 месяцев $111,5 \pm 10,8$ мм ($p < 0,001$) и 1 Б подгруппе составляет $116,4 \pm 9,54$ мм и через 12 месяцев $116,2 \pm 9,52$ мм соответственно ($p < 0,001$).

После операции с устранением искривления полового члена и купированием болевого симптома была выраженная положительная динамика, характеризующаяся повышением среднего балла до нормального значения по анкете МИЭФ (21-25 баллов) от исходного $18,6 \pm 2,88$ баллов повысился до $21,1 \pm 2,42$ баллов в 1А подгруппе и в 1 Б подгруппе от исходного $18,4 \pm 2,30$ баллов повысился до $21,1 \pm 2,12$ баллов, с повышением

средних баллов в обеих группах до нормального уровня. Далее через 6 и 12 месяцев в 1 А подгруппе средний балл МИЭФ стабильно повышался $21,7 \pm 2,06$ баллов и $22,2 \pm 2,44$ баллов ($p < 0,001$) а в 1 Б подгруппе через 6 и 12 месяцев отмечается не большой спад средних баллов до $19,8 \pm 2,19$ и $20,4 \pm 2,82$ соответствует ЭД легкой степени тяжести. ($p < 0,001$). Сравнительный анализ изменения МИЭФ в обеих подгруппах идет положительная динамика. Достоверно значимых разницы между подгруппами не выявлено. До операции ($p > 0,323$), через 3 месяца после операции ($p > 0,920$), через 6 месяцев после операции ($p > 0,446$), и через 12 месяцев после операции ($p > 0,552$).

Анализ купирования болевого симптома показывает 4(40%) пациентов в 1 А подгруппе и 2(28,6%) в 1 Б подгруппе на момент обращения к врачу предъявляли жалобы на присутствие болевого симптома во время эрекции. Через 3 месяцев после проведенного оперативного вмешательства о присутствии болевого симптома сообщили в 1 А группе 2(20%) пациентов, и в 1 Б группе у всех пациентов купирован болевой симптом ($p < 0,007$). в дальнейшем через 6 и 12 месяцев наблюдения в 1 А группе у всех пациентов купирован болевой симптом. ($p < 0,050$).

Анализ динамики вступления в половой акт показывает 3(30%) пациентов в 1 А группе и 2(28,6%) пациентов в 1 Б группе на момент обращения к врачу предъявляли жалобы на невозможность вступления в половой контакт по различным причинам (основными которых является искривления полового члена, болевой симптом, и эректильная дисфункция). Через 3 месяца после проведенного оперативного вмешательства все пациенты отмечают о возможности вступления в половой контакт в 1 А группе ($p < 0,050$), и в 1 Б группе не возможность вступить в половой акт сообщил 1(14,3%) пациентов, и на 6 и 12 месяцы наблюдения все пациенты отмечают о возможности вступления в половой контакт. ($p < 0,233$)

Анализ купирование гипестезии головки полового члена через 3 месяцев после операции 5(50%) пациентов в 1 А группе и 1 Б группе 3(42,9%) пациентов сообщили о наличие гипестезии головки полового члена, обусловленное травмированием нервно-сосудистого пучка, который через 3 месяцев наблюдения отмечается снижение до 1(10%) пациентов в 1 А группе и 1 Б группе у всех пациентов восстановлена чувствительность головки полового члена ($p < 0,250$). И через 6 и 12 месяцев у всех пациентов восстановлена чувствительность головки полового члена в 1 А группе ($p < 0,125$)

Анализ динамики изменения результатов ультразвуковой доплерографии показывает Артериальная недостаточность наблюдается у

1(10%) пациента до операции, после операции составляет 1(10%) пациентов в 1А подгруппе, и артериальная недостаточность из 2(28,6%) пациентов до операции в 1 Б подгруппе, после операции составляет 1(14,3%) пациентов. Венозная недостаточность встречается 6(60%) пациентов до операции в 1А подгруппе и 1(14,3%) пациентов в 1Б подгруппе, после проведенного комбинированного оперативного вмешательства в объеме корпоропластика с перевязкой дорсальной вены, мы получили отсутствие венозной недостаточности у всех пациентов обеих групп. Пик систолической скорости повысился с $38,1 \pm 11,2$ до $40,5 \pm 12,0$ см/с, в 1А подгруппе ($p < 0,043$) и с $30,29 \pm 7,74$ повысилась до $34,57 \pm 5,26$ см/с, в 1Б подгруппе ($p < 0,027$), далее в положительную сторону изменился конечная диастолическая скорость который снизился с $6,25 \pm 3,21$ до $3,8 \pm 2,25$ см/с, в 1А подгруппе ($p < 0,007$) и в 1 Б подгруппе отмечается нормальные значение конечной диастолической скорости с $1,49 \pm 1,88$ до $1,39 \pm 2,46$ см/с, ($p > 1,0$) и индекс резистентности соответственно повысился с $0,9 \pm 0,13$ до $0,94 \pm 0,1$ см/с, в 1 А подгруппе ($p > 0,450$) и в 1 Б подгруппе повысился с $0,85 \pm 0,14$ до $0,94 \pm 0,1$ см/с, ($p < 0,024$).

Таким образом, сравнительный анализ полученных результатов использование различных видов аутоматериала для корпоропластики выявил преимущество буккального лоскута. По параметрам угол искривление полового члена через 12 месяцев наблюдения в 1А подгруппе составляет $12,7 \pm 6,11$ и в 1Б подгруппе составляет $7,43 \pm 3,82$ ($p < 0,040$). Наличие разницы в углах искривление связано с наличием рецидивов искривления у двоих пациентов на начальном этапе освоение оперативного вмешательства, при проведении иссечения фиброзной бляшки. По параметрам эректильной функции пациентов по опроснику МИЭФ, через 12 месяцев наблюдение после операции в 1А подгруппе составляет $20,4 \pm 2,82$ и в 1Б подгруппе составляет $22,2 \pm 2,44$ ($p < 0,352$) Снижение среднего балла МИЭФ в 1 А подгруппе может быть связано с отказом от комбинированного оперативного вмешательства перевязка дорсальной вены полового члена. При сравнении длительности оперативного вмешательства получена статистически значимая разница. 1А подгруппе $211,0 \pm 15,2$ и 1Б подгруппе $194,4 \pm 18,1$ ($p < 0,05$)

Влагалищная оболочка яичка и буккальный лоскут является эффективным и безопасным материалом для замещение образовавшего дефекта фиброзной бляшки. Буккальный лоскут обладает хорошей васкуляризацией материала, наличие большого количества стволовых клеток, который снижает риск отторжения аутотрансплантата, соответствующая толщина буккального лоскута, наличие эластичных

свойств, позволяющих растягиваться при наполнении кровью кавернозных тел полового члена, способствует нормальной конфигурации эрегированного полового члена. Влагалищная оболочка яичка обладает по структуре сходна с белочной оболочкой кавернозных тел полового члена, соответствующая толщина влагалищной оболочки яичка, наличие эластичных свойств, позволяющих растягиваться при наполнении кровью кавернозных тел полового члена, способствует нормальной конфигурации эрегированного полового члена. Прижившаяся сегмент буккального лоскута и влагалищной оболочки яичка при эрекции становится почти идентичным собственной белочной оболочке.

Таким образом, сравнительный анализ и обсуждение выполненных корпоропластик с использованием влагалищной оболочки яичка и буккального лоскута позволили определить небольшое преимущество буккального лоскута при длительности проведения оперативного вмешательства. С применением влагалищной оболочки яичка и буккального лоскута было достигнуто существенное улучшение угла искривления, улучшение эректильного статуса пациентов, которые в отдаленном периоде через 12 месяцев оставались стабильными.

Подводя итог работы, считаем, что выполнение операции только на устранения искривление полового члена, без учета геометрических показателей полового члена, степени искривления полового члена, и степени эректильной функции пациентов может привести не только потере функциональности органа, но и формированием тяжелого психосексуального синдрома. Разработанные результаты исследования и разработанная новая концепция лечения болезни Пейрони позволяет нам надеется, что этот методологически подход найдет свое признание в практическом здравоохранении и позволит предотвратить осложнение и улучшит качество жизни пациентов

Выводы:

1. Разработан и внедрен алгоритм комплексного обследования больных с использованием фармакодуплерографии и кавернозографии, которое позволило до операции диагностировать как размеры бляшек, деформацию и угол искривления ПЧ, так и осложнение сосудистого генеза и провести симультанную операцию – корпоропластика и перевязка дорзальной вены ПЧ, тем самым устранить сосудистую причину эректильной дисфункции.

2. Комплексная консервативная терапия позволяет стабилизировать рубцовый процесс в ПЧ и в динамике определить дальнейшую тактику заболевания. После стабилизации рубцового процесса определяется показания к оперативному лечению.

3. Разработан и внедрен в клиническую практику способ корпоропластики ауто трансплантатом (буккальный лоскут и влагалищная оболочка яичка), дозированного рассечения фиброзной бляшки и формирование пликации с учетом площади и глубины рубца который позволяет существенно уменьшить деформацию и угол искривления полового члена и риск рецидива болезни, и тем самым восстановить эректильную функцию пациентов.

Практические рекомендации:

1. Диагностический алгоритм обследования больных болезнью Пейрони должен включать пальпаторный осмотр, сексологическое тестирование,

геометрические параметры полового члена, фотографирование полового члена при фармакоиндуцированной эрекции или аутофотографирование, УЗИ с фармакодуплерографией сосудов полового члена с целью оценки состояния сосудов полового члена, при обнаружении конечной диастолической скорости выше нормы на УЗДГ, проводится фармакокавернозография.

2. Комплексное консервативное лечение болезни Пейрони проводится в активной воспалительной фазе заболевания, с использованием противовоспалительных препаратов, витаминотерапии, препаратов улучшающие микроциркуляцию ПЧ, антиоксидантов, ферментативные препараты.

3. С целью улучшение усвояемости и доставки лекарственных препаратов в рубцовый очаг и повышение эффективности терапии, целесообразно и безопасно применение внутривещечной терапии стероидных противовоспалительных препаратов и блокаторы кальциевых каналов.

4. С целью достижения лучшего функционального результата при углах искривления более 50 градусов, целесообразно применения комбинированной корпоропластики с пликацией белочной оболочкой ПЧ, при достаточных размерах ПЧ.

5. С целью улучшение эректильной функции, при наличии венозной утечки крови, целесообразно применение симультанной комбинированной корпоропластики с перевязкой дорсальной вены ПЧ.

6. При проведении корпоропластики, с целью профилактики рецидива искривления при возможных вариантах склерозирования и ишемизации краев аутотрансплантата целесообразно проведение рассечение и выделение фиброзной бляшки из кавернозных тканей до максимального выпрямления полового члена.

7. С целью метафилактики заболевания и улучшения эректильной функции необходимо обследование гонадотропных гормонов а затем назначить ЗГТ и ингибиторы ФДЭ-5.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. El-Sakka AI, Hassoba HM, Chui RM, Bhatnagar RS, Dahiya R et al. An animal model of Peyronie's like condition associated with an increase of transforming growth factor beta mRNA and protein expression. *JUrol* 1997; 158: 2284–90.
2. Rosen R, Catania J, Lue T, Althof S, Henne J et al. Impact of Peyronie's disease on sexual and psychosocial functioning: qualitative findings in patients and controls. *J Sex Med* 2008; 5: 1977–84.
3. Smith JF, Walsh TJ, Conti SL, Turek P, Lue T. Risk factors for emotional and relationship problems in Peyronie's disease. *J Sex Med* 2008; 5: 2179–84.
4. (Щеплев П.А. Гарин Н.Н. Гвасалия Б.Р. Гибисов М.П. Болезнь Пейрони: биологические аспекты// тезисы научных трудов Всероссийского конгресса по андрологии 27-29 апреля 2007 г. Сочи)
5. Levin L.A. Peyronies disease a difficult sexual dysfunction problem/. *West J.Med.*-1998 Vol-169 P168-169.,
6. Wayne J.G. Hellstrom, Shashi Reddy Application of pericardial graft in the surgical management of Peyronies disease // *The Journal of Urology* -2000- Vol 163. №4 P 1445-1447.
7. Schwarzer U. Klotz T. Braun M et.al Prevalence of Peyronies disease result of an 8000 men survey// *The Journal of Urology* -2000 Vol 163, №4 P167-168.,
8. Taylor FL, Levine LA. Peyronie's disease. *Urol Clin North Am* 2007;34:517–34.
9. Smith CJ, McMahon C, Shabsigh R. Peyronie's disease: The epidemiology, aetiology and clinical evaluation of deformity. *BJU Int* 2005;95:729–732
10. Gholami S.S., Gonzalez-Cadavid N.F., et al. Peyronies Disease A Review|| *The Journal of Urology.*-2003.-Vol.169,N4.-P1234-1241.
11. Гурженко Ю.Н. «Роль инструментальных методов исследования у пациентов с болезнью Пейрони»// *Здоровье мужчины*- 2004. №1(8) -С. 38-43.
12. Сытенко А.М., Минченко П.П. « Патофизиологические аспекты эректильной дисфункции у пациентов с болезнью Пейрони » // *Здоровье мужчины.*- 2004- № 1(8)- С.49-51.
13. Chevallier D, Benizri E, Volpe P, Amiel J, Toubol J. La Peyronie disease. Historical, epidemiological, physiopathological data. Diagnostic and therapeutic approaches. *Rev Med Interne* 1997; 18 Sup 1:41-45
14. Hauck E, Altinkilic B, Ludwig M, Ludecke G, Schroeder-Printzen I, Arens C, Weidner W. Extracorporeal shock wave therapy in the treatment of Peyronie's disease. *Eur Urol* 2000;38:663-670.
15. Levine L., Goldman KE, Greenfield JM. Experience with intraplaque injection of verapamil for Peyronie's disease. // *J Urol.* 2002. -168, P.621-626.
16. Hellstrom W., Usta M. Surgical approaches for advanced Peyronie's disease patients / *Int.J.Impotence Res*- 2003-V. 15,Suppl.5- P. S121-124.
17. Kadioglu A, Tefekli A, Erol B, Oktar T, Tune M, Tellaloglu S. Retrospective review of 307 men with Peyronie's disease.// *J urol.* -2006.168, P. 1075.
18. Ю.Ковалев В.А., Королева С.В., Буров В.Н., Данович .М., Саркисян А.Д., Карагужин С.Г. Оперативное лечение болезни Пейрони. *Урология* 2006 Март-Апрель; (2): 85-7.

19. Lue TF. Peyronie's disease: an anatomically-based hypothesis and beyond. // *Int J Impot Res.* 2002. -(14), P.411-413.
20. Faerber C., Konnak J. Results of combined Nesbit penile plication with plaque incision and placement of Dacron patch in patients with severe Peyronie's disease / *J.Urol. (Baltimore)* 1993 -V. 149-P.1319-1320.
21. Austoni E., Colombo F. et al. Radical surgery and conservation of erection in Peyronie's disease/*Arch ItalUrolAndrol-* 1995-V.67(5) -P.359-364.
22. Hellstrom W., Usta M. Surgical approaches for advanced Peyronie's disease patients / *Int.J.Impotence Res-* 2003-V. 15,Suppl.5- P. S121-124.
23. Usta.M. Patient and partner satisfaction and long term results after surgical treatment for Peyronie's disease // *Urology.* -2003. -V.62. P. 105-109
24. Larsen SM, Levine LA. Review of non-surgical treatment options for Peyronie's disease. *IntJImpotRes* 2012; 24: 1–10.
25. Гуженко Ю.Н. Патологические механизмы эволюции болезни Пейрони.// *Здоровье мужчины.*-2004.-№3(10). –С.72-75.
26. Zargooshi J. Trauma as the cause of Peyronie's disease: Penile fracture as a model of trauma. *J Urol* 2004;172:186–68.
27. El-Sakka AI, Selph CA, Yen TS, et al. The effect of surgical trauma on rat tunica albuginea. *J Urol* 1998;159:1700–07.
28. Gentile V, Modesti A, La Pera G, et al. Ultrastructural and immunohistochemical characterization of the tunica albuginea in Peyronie's disease and veno-occlusive dysfunction. *J Androl* 1996;17:96–103.
29. Hirano D, Takimoto Y, Yamamoto T, et al. Electron microscopic study of the penile plaques and adjacent corpora cavernosa in Peyronie's disease. *IntJUrol* 1997; 4:274–78.
30. Scardino PL, Scott WW. The use of tocopherols in the treatment of Peyronie's disease. *Ann NY Acad Sci.* 1949;52:390–401.
31. Yudkin JS. Peyronie's disease is associated with metoprolol. *Lancet.*1977;2:1355.
32. Van de Berg JS, Devine CJ, Horton CE, Somers KD, Wright GL, Leffell MS, Dawson DM, Gleischmann SH, Rowe MJ. Mechanisms in calcification in Peyronie's disease. *J Urol.* 1982;127:52–56.
33. Somers KD, Winters PA, Dawson DM. Chromosomal abnormalities in Peyronie's disease. *J Urol.* 1987;137:672–676.
34. Jarow JP, Lowe FC. Penile trauma: an etiologic factor in Peyronie's disease and erectile dysfunction. *JUrol.* 1997;158:1388–1390.
35. Carson CC: Peyronie's disease: medical and surgical management. In *Handbook of Sexual Dysfunction.* Edited by Hellstrom WJG. San Francisco: American Society of Andrology; 1999:93–98. This is an excellent review of the pathophysiology of Peyronie's disease and the medical and surgical modalities used for the treatment of this disease process.
36. Гуженко Ю.Н. Патологические механизмы эволюции болезни Перони// *здоровье мужчин.*-2004.-№3(10). –С -72-75.

37. Дмитриев Д.Г. с соав. Аспекты патогенеза эректильной дисфункции при болезни Пейрони // Тезисы научных трудов 1-го конгресса профессиональной ассоциации андрологов России. –М, 2001.-С.142.
- 38.Hsu GL, Brock G, von Heyden B, et al.: The distribution of elastic fibrous elements within the human penis. BrJUrol1994, 37:566–571.
39. Gelbard MK, Dorey F, James K: The natural history of Peyronie’s disease. J Urol 1990, 144:1376–1380.
40. Schwarzer U, Klotz T, Braun M, et al.: Prevalence of Peyronie’s disease—results of an 8,000 men survey. J Urol 2000, 163(suppl):A742.
- 41.Rosen RC, Riley A, Wagner G, et al. The International Index of Erectile function (IIEF): A multidimensional scale for the assessment of erectile dysfunction. Urology 1997;49:822–30.
42. Кан Д.В, с соав. Диагностика искривления полового члена. – Горький, 1987.-С42-43.
43. Ковалев В.А. Карахужин С.Г. Королева С.В с соавт Новая концепция оперативного лечения болезни Пейрони –Урология -2009 №5. Стр 45-47)
44. Золочевский С.А. Гузенко В.Н. Серняк П.С. Выбор метода лечения пациентов с болезнью Пейрони. Здоровье мужчины. -2004г. С.19-21.
45. Гузенко Ю.Н. Роль инструментальных методов исследования у пациентов с болезнью Пейрони // Здоровье мужчины.-2004. -№3.-С. 38-43.
46. Новиков И.Ф.с соав. Комплексно-консервативная терапия фибропластической индурации полового члена //сб.научных работ «Актуальные вопросы урологии и андрологии»-СПб,2001.С.280-285.
47. Мазо В.Е. Консервативная терапия фибропластической индурации полового члена-болезни Пейрони // Урология и нефрология. -1984.-№3.-С35-38.
48. Новиков И.Ф.с соав. Наш опыт консервативной терапии фибропластической индурации полового члена// Тезисы научных трудов 1-го конгресса профессиональной ассоциации андрологов России.– Кисловодск ,2001-С.137
- 49.Safarinejad MR, Hosseini SY, Kolahi AA. Comparison of vitamin E and propionyl-Lcarnitine, separately or in combination, in patients with early chronic Peyronie’s disease: A doubleblind, placebo controlled, randomized study. J Urol 2007;178:1398–403.
50. Гузенко В.Н. с соав. Результаты лечения пациентов с болезнью Пейрони.//Здоровье мужчины. -2004. -№3(10). –С. 181-183.
51. Levine LA, Goldman K, Greenfield J. Experience with intraplaque injection of verapamil for Peyronie’s disease. J Urol 2002;168:621–26.
52. Щеплев П.А, Аполихин О.И, Андрология. Клинические рекомендации// Медпрактика.-М,2007.-С.161.
53. PryorJ.P FarellC.F controlled clinical trial of VitaminE in Peyronies disease Prog.repro.Biol-1983)
54. ScardinoPL, ScottWW. The use of tocopherols in the treatment of Peyronie’s disease. AnnNYAcadSci. 1949;52:390–401.

55. Hasche-Klunder R. Treatment of Peyronie's disease using para-aminobenzoate potassium (Potaba), para-aminobenzoic acid potassium. *Urology*. 1978;17:224–227.
56. Ralph DJ, Brooks MD, Botazzi GF. The treatment of Peyronie's disease with tamoxifen. *Br J Urol*. 1992;70:648–661.
57. Gelbard MK, James K, Reich P, Dorey F. Collagenase versus placebo in the treatment of Peyronie's disease: a double-blind study. *J Urol*. 1993;146:56–58.
58. Akkus E, Carier S, Rehman J, Breza J, Kadioglu A, Lue TF. Is colchicine effective in Peyronie's disease? A pilot study. *Urology*. 1994;44:291–295.
59. Велиев Е.И. с соав. Использование верапамила в лечении болезни Пейрони // *Материалы 9 Всероссийского съезда урологов*. - Курск, 1999. – С450.
60. Ahuja S, Bivalacqua TJ, Case J, Vincent M, Sikka SC, Hellstrom WJG. A pilot study demonstrating clinical benefit from intralesional interferon alpha 2B in the treatment of Peyronie's disease. *J Androl*. 1999a;20:444–448
61. Shindel AW, Lin G, Ning H, Banie L, Huang YC, Liu G et al. Pentoxifylline attenuates transforming growth factor-beta1-stimulated collagen deposition and elastogenesis in human tunica albuginea-derived fibroblasts part 1: impact on extracellular matrix. *J Sex Med* 2010; 7: 2077–2085.
62. Lin G, Shindel AW, Banie L, Ning H, Huang YC, Liu G et al. Pentoxifylline attenuates transforming growth factor-beta1-stimulated elastogenesis in human tunica albuginea-derived fibroblasts part 2: interference in a TGF-beta1/Smad-dependent mechanism and downregulation of AAT1. *J Sex Med* 2010; 7: 1787–1797.
63. Safarinejad MR, Asgari MA, Hosseini SY, Dadkhah F. A double-blind placebo-controlled study of the efficacy and safety of pentoxifylline in early chronic Peyronie's disease. *BJU Int* 2010; 106: 240–248.
64. Althof SE, Corty EW, Levine SB. EDITS: development of questionnaires for evaluating satisfaction with treatments for erectile dysfunction. *Urology* 1999; 53: 793–799.
65. Winter CC, Khanna R. Peyronie's disease. Results with dermo-jet injection of dexamethasone. *J Urol*. 1954;72:400–403.
66. Williams G, Green NA. The non-surgical treatment of Peyronie's disease. *Br J Urol*. 1980;32:392–395.
67. Levine LA, Merrick PF, Lee RC. Intralesional verapamil injection for the treatment of Peyronie's disease. *J Urol*. 1994;151:1522–1524.
68. Мягков Ю.А. Аблизина Л.М. Аплетаев В.В. О применении верапамила в лечении болезни Пейрони Тезисы научных трудов 1-го конгресса профессиональной ассоциации андрологов России - М. 2001г С -137.
69. El-Sakka A. Venous patch graft for Peyronie's disease. Part II: outcome analysis / A. El-Sakka, H. Rashwan // *J. Urol*. 1998. - V.160. - P.2050-2053.
70. Montorsi F, Evidence based assessment of long term results of plaque incision and vein grafting for Peyronie's disease // *J. Urol*. -2000: V.163. -P. 1704— 1708.
71. Usta M. Patient and partner satisfaction and long term results after surgical treatment for Peyronie's disease // *Urology*. -2003. -V.62. P. 105-109

- 72 . Chang J.A. Surgical management:saphenous vein grafts / J.A. Chang, S.S. Gholami, T.F. Lue // Inter. J. Impot. 2002. - V.5. - P.375-378.
- 73.Wilson S. A new treatment for Peyronie's disease: modeling the penis over an inflatable prosthesis penile / S. Wilson, J. Delk // J. Urol. 1994 -V.152. -P.1 121-1123.
- 74.Тарасов Н.И. Оперативное лечение эректильной дисфункции при болезни Пейрони / Н.И. Тарасов и др. // Урология.-2001.- № 6.- С.35-40.
- 75.Hellstrom W. Surgical approaches for advanced Peyronie's disease patients / W. Hellstrom, M. Usta // Int. J. Impotence Res. -2003. -V. 15. P.121-124.
76. Austoni E. Soft prosthesis- implantation and relaxing albuginea incision with saphenous grafting for surgical btherapy of Peyronie's disease / E. Austoni, F. Colombo, A.L. Romano // Eur. J. Urol.-2005.- V.47.- P.223-229.
- 76.OhebshalomM, MulhallJ, GuhringP, ParkerM. Measurment of penile curvature in Peyronie's disease patients: comparison of three methods. JSexMed 2007; 4: 199–203
- 77.Щеплев П.А. Принципы оперативного лечения болезни Пейрони // Урология и нефрология .-1983.-№5.-С43-49.
- 78.Jordan GH. Peyronie's disease. In:Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA, editors. Campbell–WalshUrology. Philadelphia, PA: SaundersElsevier; 2007. p 818–38.
79. Ralph D, Gonzalez-Cadavid N, Mirone V, Perovic S, Sohn M et al. The management of Peyronie's disease: evidence-based 2010 guidelines. J Sex Med 2010; 7: 2359–74.
80. Taylor FL, Levine LA. Peyronie's disease. UrolClinNA 2007; 34: 517–34.
- 81.Taylor FL, Levine LA. Surgical correction of Peyronie's disease via tunica albuginea plication or partial plaque excision with pericardial graft: long-term follow up. JSexMed 2008; 5: 2221–8; discussion 2229–30.
- 82.TaylorF, AbernM, LevineLA. Predicting erectile dysfunction following surgical correction of Peyronie's disease without inflatable penile prosthesis placement:vascular assessment and preoperative risk factors. J Sex Med 2012; 9: 296–301.
83. Flores S, Choi J, Alex B, Mulhall JP. Erectile dysfunction after plaque incision and grafting: short-term assessment of incidence and predictors. JSexMed 2011; 8: 2031–7.
84. Levine LA, Lenting EL. A surgical algorithm for the treatment of Peyronie's disease. JUrol 1997; 158: 2149–52.
- 85.Mulhall J, Anderson M, Parker M. A surgical algorithm for men with combined Peyronie's disease and erectile dysfunction. Functional and satisfaction outcomes. J Sex Med 2005; 2: 132–8.
- 86.Levine LA, Dimitriou RJ. A surgical algorithm for penile prosthesis placement in men with erectile failure and Peyronie's disease. IntJImpotRes 2000; 12: 147–151.
- 87.AndrewsHO, al-AkraaM, PryorJP, RalphDJ. The Nesbit operation for congenital curvature of the penis. IntJImpotRes 1999; 11: 119–22.

88. Yachia D. Modified corporoplasty for the treatment of penile curvature. *J Urol* 1990; 143: 80–2.
89. Gholami SS, Lue TF. Correction of penile curvature using the 16-dot plication technique: a review of 132 patients. *J Urol* 2002; 167: 2066–9.
90. Brant WO, Bella AJ, Lue TF. 16-dot procedure for penile curvature. *J Sex Med* 2007; 2: 277–80.
91. Baskin LS, Duckett JW. Dorsal tunica albuginea plication for hypospadias curvature. *J Urol* 1994; 151: 1668–71.
92. Levine LA. Penile straightening with tunica albuginea plication procedure: TAP procedure. In: Levine LA, editor. *Peyronie's Disease: A Guide to Clinical Management*. Totowa, NJ: Humana; 2006. p151–60.
93. Greenfield JM, Lucas S, Levine LA. Factors affecting the loss of length associated with tunica albuginea plication for correction of curvature. *J Urol* 2006; 175: 238–41.
94. Ralph D, Gonzalez-Cadavid N, Mirone V, Perovic S, Sohn M et al. The management of Peyronie's disease: evidence-based 2010 guidelines. *J Sex Med* 2010; 7: 2359–74.
95. Taylor FL, Levine LA. Surgical correction of Peyronie's disease via tunica albuginea plication or partial plaque excision with pericardial graft: long-term follow up. *J Sex Med* 2008; 5: 2221–8; discussion 2229–30.
96. Tornehl CK, Carson CC. Surgical alternatives for treating Peyronie's disease. *BJU Int* 2004; 94: 774–83.
97. Taylor F, Abern M, Levine LA. Predicting erectile dysfunction following surgical correction of Peyronie's disease without inflatable penile prosthesis placement: vascular assessment and preoperative risk factors. *J Sex Med* 2012; 9: 296–301.
98. Flores S, Choi J, Alex B, Mulhall JP. Erectile dysfunction after plaque incision and grafting: short-term assessment of incidence and predictors. *J Sex Med* 2011; 8: 2031–7.
99. Alphas HH, Navai N, Kohler TS, McVary KT. Preoperative clinical and diagnostic characteristics of patients who require delayed IPP after primary Peyronie's repair. *J Sex Med* 2010; 7: 1262–8.
100. Levine LA, Greenfield JM, Estrada CR. Erectile dysfunction following surgical correction of Peyronie's disease and a pilot study of the use of sildenafil citrate rehabilitation for postoperative erectile dysfunction. *J Sex Med* 2005; 2: 241–7.
101. Dalkin BL, Carter MF. Venogenic impotence following dermal graft repair for Peyronie's disease. *J Urol* 1991; 146: 849–51.
102. Gelbard MK. Relaxing incisions in the correction of penile deformity due to Peyronie's disease. *J Urol* 1995; 154: 1457–60.
103. Levine LA. Partial plaque excision and grafting (PEG) for Peyronie's disease. *J Sex Med* 2011; 8: 1842–5.
104. Egydio PH, Lucon AM, Arap S. A single relaxing incision to correct different types of penile curvature: surgical technique based on geometrical principles. *BJU Int* 2004; 94: 1147–57.

105. Gur S, Limin M, Hellstrom WJ. Current status and new developments in Peyronie's disease: medical, minimally invasive and surgical treatment options. *Expert Opin Pharmacother* 2011; 12: 931–44.
106. Breyer BN, Brant WO, Garcia MM, Bella AJ, Lue TF. Complications of porcine small intestine submucosa graft for Peyronie's disease. *J Urol* 2007; 177: 589–91.
107. Cormio L, Zucchi A, Lorusso F, Selvaggio O, Fioretti F et al. Surgical treatment of Peyronie's disease by plaque incision and grafting with buccal mucosa. *Eur Urol* 2009; 55: 1469–75.
108. Taylor FL, Levine LA. Surgical correction of Peyronie's disease via tunica albuginea plication or partial plaque excision with pericardial graft: long-term follow up. *J Sex Med* 2008; 5: 2221–8; discussion 2229–30.
109. Simonato A, Gregori A, Varca V, Venzano F, de Rose AF et al. Penile dermal flap in patients with Peyronie's disease: long-term results. *J Urol* 2010; 183: 1065–8.
110. Kalsi J, Minhas S, Christopher N, Ralph D. The results of plaque incision and venous grafting (Lue procedure) to correct the penile deformity of Peyronie's disease. *BJU Int* 2005; 95: 1029–33.
111. Тарасов Н.И. с соавт. Оперативное лечение эректильной дисфункции при болезни Пейрони // Урология.-2005.-№4.-С.59-64.
112. Yuan Y, Ning S, Yang W, Xiaoming Y, Lijie Z, Ninghan F. Cell Biochem Biophys. Testicular Tunica Vaginalis Patch Grafting for the Treatment of Peyronie's Disease. 2014 Dec 7
113. Щеплев П.А. Гарин Н.Н, Гвасилия Б.Р, Гибисов М.П, Болезнь Пейрони ; биологические аспекты// Тезисы научных трудов Всероссийского конгресса по андрологии 27-29 апреля 2007 г. Стр 11.
114. Lowsley OS, Boyce WH. Further experiences with an operation for the cure of Peyronie's disease. *J Urol* 1950; 63: 888–902.
115. Das S. Peyronie's disease: excision and autografting with tunica vaginalis. *J Urol* 1980; 124: 818–9.
116. Sampaio JS, Passarinho FA, Mendes CJ. Peyronie's disease. Surgical correction of 40 patients with relaxing incision and duramater graft. *Eur Urol* 2002; 41: 551–5.
117. Lue TF, El-Sakka AI. Venous patch graft for Peyronie's disease. Part I: Technique. *J Urol* 1998; 160: 2047–9.
118. Teloken C, Grazziotin T, Rhoden E, da Ros C, Fornari A et al. Penile straightening with crural graft of the corpus cavernosum. *J Urol* 2000; 164: 107–8.
119. Shiffman Z, J et al 1985, Shiffman Z, J., Gursel E. O., Laor R. Use of Dacron patch in Peyronie's disease. // *J. Urology* 1985.- Vol. 25, P. 38
120. Пасечников С.П. Романенко и соавт. Особенности заживления хирургической раны после резекции в условиях применения препарата тахокомб // Здоровье мужчины -2003-№1-С.73-75.
121. 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

122. Horton CE, Sadove RC, Devine CJ. Peyronie's disease. *Ann Plast Surg* 1987; 18: 122–7.
123. Соколыцкий М.М. с соав. Лечение эректильной дисфункции у пациентов с пластической индурацией полового члена // *Урология*. 2008. - №1. - С.118.
124. Тарасов Н.И. с соав. Использование силденафила цитрата в диагностике эректильной дисфункции // *Урология*. - 2005. - №4. - С 59-64.
125. Kalsi J, Minhas S, Christopher N, Ralph D. The results of plaque incision and venous grafting (Lue procedure) to correct the penile deformity of Peyronie's disease. *BJU Int* 2005; 95: 1029–33.
126. Щеплев П.А. Реконструктивная и эстетическая хирургия полового члена: Автореферат дисс.доктора мед.наук. М, 1996. - С 58.
127. Montorsi F, Salonia A, Briganti A. Five year follow-up of plaque incision and vein grafting for Peyronie's disease. *JUrol* 2004; 171: 331.