

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА УРОЛОГИИ И НЕФРОЛОГИИ

Н.И. ДОСТА Д.М. НИТКИН Р.В. ДОРОШЕВИЧ

БОЛЕЗНЬ ПЕЙРОНИ

Учебно-методическое пособие

МИНСК БЕЛМАПО

2017

УДК 616.665-002.28(075.9)

ББК 56.9 я73

Д 70

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
НМС Белорусской медицинской академии последипломного образования
протокол № 6 от 12.05. 2017.

Авторы:

Доста Н.И. – к.м.н., доцент кафедры урологии и нефрологии

Белорусской медицинской академии последипломного образования

Ниткин Д.М. – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой урологии и нефрологии

Белорусской медицинской академии последипломного образования

Дорошевич Р.В. – врач-уролог, соискатель кафедры урологии и нефрологии

Белорусской медицинской академии последипломного образования

Рецензенты:

Подгайский В.Н. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой пластической хирургии и ком-
бустиологии Белорусской медицинской академии последипломного образования

кафедра хирургических болезней №3 с курсом урологии УО «Гомельский государственный
медицинский университет»

Тарендь Д.Т. – заведующий урологическим отделением №1 УЗ «МОКБ, к.м.н., доцент

Доста Н.И.

Д 70

Болезнь Пейрони: учеб.-метод. пособие / Н. И. Доста, Д.М. Ниткин
Р. В. Дорошевич. – Минск: БелМАПО, 2017. – 41с.

ISBN 978-985-584-139-6

Пособие содержит современные данные об этиопатогенезе болезни Пейрони, основных мето-
дах обследования при данной патологии и различных вариантах консервативного и оперативного
лечения, а также послеоперационной реабилитации. Представлен диагностический алгоритм, а так-
же алгоритм действий для выбора тактики лечения. Описаны основные подходы консервативного и
хирургического лечения при различных вариантах течения болезни Пейрони.

Пособие представлено для урологов, андрологов, пластических хирургов, врачей общей
практики и студентов старших курсов медицинских вузов.

УДК 616.665-002.28(075.9)

ББК 56.9 я73

ISBN 978-985-584-139-6

© Доста Н.И., Ниткин Д.М. Дорошевич Р.В., 2017
© Оформление БелМАПО, 2017

Введение

Болезнь Пейрони (БП) носит своё название в честь знаменитого французского хирурга Франсуа Джигот де ла Пейрони (рис. 1), описавшего данное заболевание в 1743 году.

БП (синоним: фибропластическая индурация полового члена – *induration penis plastica*) – это приобретенное локализованное заболевание соединительной ткани, характеризующееся образованием фиброзных бляшек в белочной оболочке полового члена мужчин преимущественно в возрасте от 45 до 60 лет. Данные бляшки являются причиной различных деформаций полового члена во время возбуждения: искривление, укорочение, сужение, деформация в виде «песочных часов» (рис. 2). В ранней стадии часто присутствует воспалительный компонент, который вызывает боли при эрекции. При этом любое из вышеперечисленных проявлений заболевания может привести к значительным трудностям при пенетрации и коитусе.

БП часто связана с эректильной дисфункцией (ЭД), а также нередко развивается на фоне других сопутствующих заболеваний: сахарный диабет, артериальная гипертензия, дислипидемия, низкий уровень тестостерона, курение, злоупотребление алкоголем, болезнь Дюпюитрена и др. К примеру, контрактура Дюпюитрена встречается в 9 - 39 % случаев среди лиц с БП, а среди пациентов с контрактурой Дюпюитрена около 4% имеют БП.



Рис. 1. Франсуа Джигот де ла Пейрони.

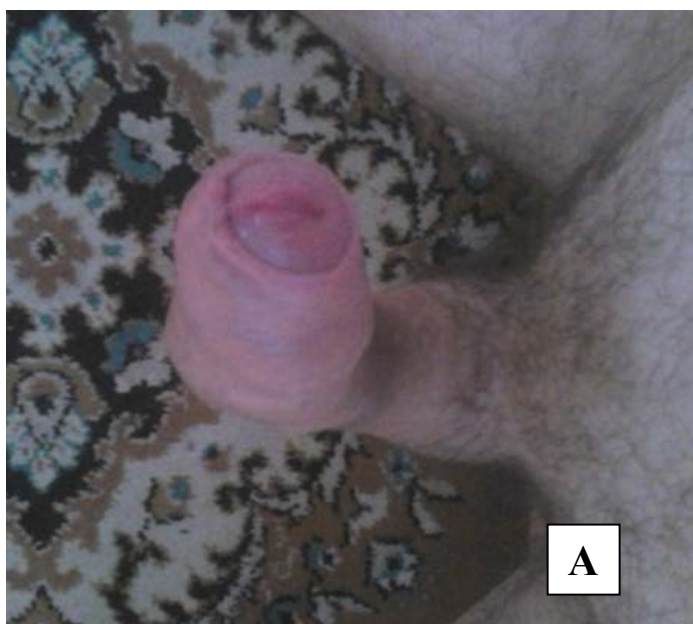


Рис. 2. Фотографии пениса одного и того же пациента при эрекции. А - выраженное дорсальное искривление пениса при эрекции (более 60°). Б – Симптом «песочных часов».

Данное заболевание является не только физической, но и психологической проблемой. Высокий риск депрессии, низкая самооценка и взаимные трудности в отношениях часто существенно затрагивают качество жизни как пациента, так и его полового партнера.

По данным рекомендаций Европейской ассоциации урологов (2016г.), БП является прогрессирующим заболеванием и при отсутствии лечения болезнь прогрессирует у 30 – 50 % мужчин. Стабилизация заболевания имеет место примерно в 47 – 67 % случаев. Естественная история течения БП была оценена лишь в нескольких исследованиях, показавших, что спонтанное разрешение деформации не является распространенным явлением и составляет менее 13%.

Распространенность

Длительное время считалось, что данному недугу подвержена лишь небольшая часть мужчин. Впервые результаты перекрестного исследования распространенности БП (всего 0,38 %) были опубликованы в 1991 году исследователями из Миннесоты. Первые сведения об уровне заболеваемости среди европейцев были представлены в Германии. Результаты опроса мужского населения показали, что 3,2% мужчин (в возрасте 30 – 80 лет) сообщили об ощущаемом (пальпируемом) уплотнении под кожей полового члена. Последние многоцентровые демографические исследования свидетельствуют о том, что БП встречается от 3% до 9% взрослого мужского населения, что намного выше, чем предполагалось раньше. Данное заболевание более распространено среди северных европейцев с белым цветом кожи, оно редко встречается у афроамериканских мужчин и очень редко – у азиатов.

Анатомия полового члена

Половой член имеет свободную и фиксированную часть. Рассмотрим строение свободной (подвижной) части полового члена более подробно.

Пенис состоит из следующих основных анатомических частей: левого и правого кавернозного тела (*corpora cavernosa penis*), а также вентрально расположенного губчатого тела уретры (*corpus spongiosum penis*), дистально переходящего в головку пениса (рис. 3). Дорсально к головке пениса прикрепляется сосудисто-нервный пучок (СНП).



Рис. 3. Строение свободной (подвижной) части пениса.

Кавернозные тела покрыты плотной белочной оболочкой (*tunica albuginea*). Нормальная её толщина до 2 мм. Белочная оболочка пениса состоит из 2 слоёв – внутреннего и наружного. Внутренний слой представлен циркулярными коллагеновыми волокнами. Часть данных волокон вплетается в кавернозную ткань полового члена, формируя хорды в кавернозных телах и срединную перегородку, разделяющую левое и правое кавернозное тело (рис. 4). Наружный слой состоит из продольных волокон и формирует 2 утолщение: 1) вентральное утолщение, имеющее вентральную борозду, в которой располагается губчатое тело уретры (рис.3) и 2) дорсальное утолщение, имеющее дорсальную борозду, в которой располагается СНП.

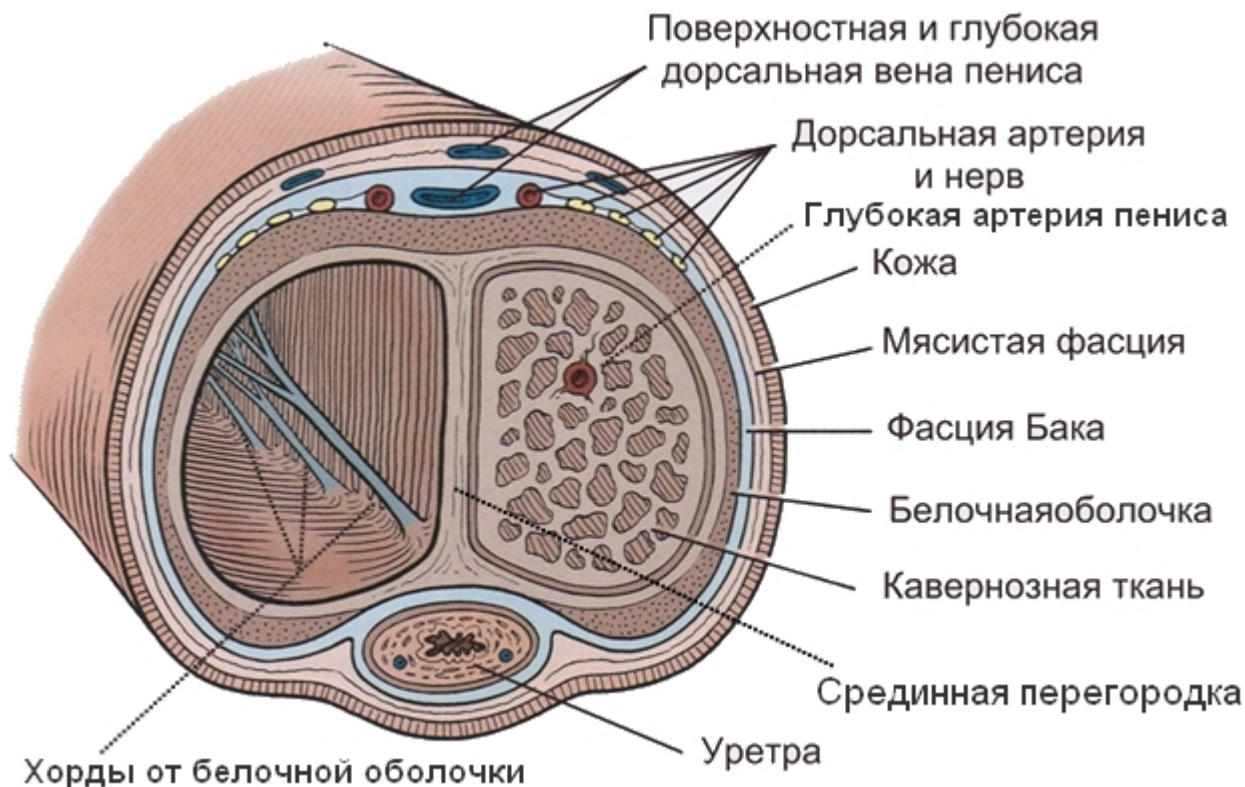


Рис. 4. Поперечное (фронтальное) сечение свободной (висячей) части полового члена на уровне средней трети

Над белочной оболочкой находится фасция Бака, которая по вентральной поверхности охватывает губчатое тело уретры, а на дорсальной поверхности утолщается и формирует футляр СНП. В состав СНП входят: глубокая дорсальная вена пениса, две дорсальные артерии, дорсальные нервы (рис. 4, рис. 5).

При искривлении пениса важно также выделять *выпуклую* и *вогнутую* поверхность белочной оболочки полового члена. Так при пликационных (укорачивающих) операциях манипуляции и швы на белочную оболочку накладываются на выпуклой поверхности пениса, а при рассечении / иссечении бляшки с замещением дефекта белочной оболочки (графтинг) – на вогнутой поверхности.

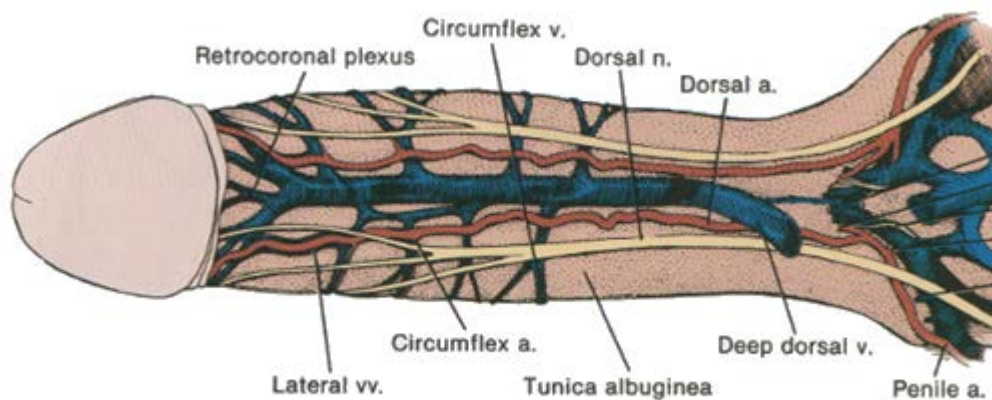


Рис. 5. Дорсальная поверхность пениса. В продольном направлении расположены элементы сосудисто-нервного пучка.

Этиопатогенез

Принято считать, что в основе БП лежит расстройство заживления микро-травм эригированного полового члена у генетически предрасположенных лиц, что и приводит к появлению плотной, нерастяжимой бляшки на белочной оболочке полового члена. В течении БП можно выделить две основные фазы: острую (воспалительную) и хроническую. Во время первой стадии могут быть боли в половом члене и прогрессия искривления. Обычно у большинства пациентов боль проходит спонтанно в течение 6-18 месяцев от начала заболевания, что свидетельствует о переходе в хроническую стадию.

К огромному сожалению, в настоящее время из-за недостатка четкого понимания этиопатофизиологии БП консервативное лечение данного недуга до сих пор еще до конца не разработано и постоянно пересматривается в поисках оптимальных методов лечения. Поэтому прежде чем переходить к современному нехирургическому лечению БП, целесообразно рассмотреть основные гистопатологические процессы, происходящие при данном заболевании в белочной оболочке пениса. Основой патологического процесса является фиброз тканей с дезорганизацией эластичных волокон, сопровождающийся в большинстве случаев накоплением фибрина и разной степенью воспаления. Обратное развитие заболевания является редким явлением. Недавние исследования на животных показали, что бета-1 трансформирующий фактор роста (TGF- β 1) и миофибробласты играют важную роль в формировании бляшки при БП. TGF- β 1 также находят в человеческих бляшках при БП, и он является основным про-фибротическим фактором во многих тканях. Миофибробласты, в свою очередь, являются обычной находкой при фиброзе многих тканей и при ненормальном заживлении ран, и их персистенция через ингибирование запрограммированной смерти клеток приводит к образованию рубцов. Кроме того, известно, что белочная оболочка содержит плюрипотентные стволовые клетки, которые потенциально способны дифференцироваться в миофибробласты, гладкомышечные

клетки и остеобласты, а при паракринном действии модулировать дифференциацию полипотентной клеточной линии в остеобласты и миофибробласты. Наличие стволовых клеток в нормальной белочной оболочке может объяснить фиброзное и остеогенное преобразование бляшки при БП в ответ на высвобождение цитокинов, происходящее после микротравмы полового члена. Следует помнить, что обширная кальцинация бляшек белочной оболочки полового члена – первичное показание к хирургической коррекции, поскольку эти бляшки не отвечают на медикаментозную терапию.

Стадии заболевания и классификация

Классификация БП в зависимости от стадии заболевания:

1. **Субклиническая стадия** – стадия от момента начала патологических изменений в белочной оболочке пениса до появления клинических симптомов: появления пальпируемой бляшки, боли и искривления пениса.
2. **Острая (воспалительная) стадия** – характеризуется болью при эрекции или сексе, прогрессирующим искривлением пениса. Острая стадия начинается с момента появления клинических симптомов и длится от 3-6 до 12-18 месяцев, реже больше.
3. **Хроническая стадия** – можно разделить на две подстадии:
 - a. **стадия стабилизации** – постепенно пропадает болевой синдром, прекращает прогрессировать деформация пениса.
 - b. **регресс симптомов** – время с момента полного исчезновения боли и прекращения прогрессии деформации пениса. Повторимся, что БП является прогрессирующим заболеванием, при отсутствии лечения болезнь прогрессирует в 50% случаев, т.е. у каждого второго пациента БП может вновь перейти в острую стадию.

Классификация БП в зависимости от вида искривления пениса при эрекции.

1. **Простые искривления** (искривление пениса в одной плоскости)
 - a. **дорсальное** (искривление пениса вверх; самый частый вид искривления при БП)
 - b. **вентральное** (искривление пениса вниз)
 - c. **латеральное** (искривление пениса в боковую сторону: влево или вправо)
 - d. **комбинированное** (искривление, выходящее строго за горизонтальную или вертикальную плоскость, например дорсально-латеральное)
2. **Сложные искривления.** Искривление с формированием «петель» пениса или симптома «песочных часов» (рис. 2Б).

Клиническая картина

Пациенты с БП, как правило, предъявляют несколько характерных жалоб для данной патологии. Выделяют 3 наиболее важные группы жалоб при БП: 1) наличие одной или нескольких бляшек белочной оболочки пениса, 2) искривление пениса и 3) боли в области бляшки.

Наличие «пальпируемого твёрдого образования под кожей пениса» - бляшки является одной из наиболее частых жалоб у пациента (при этом количество бляшек может быть разным), но иногда встречаются пациенты, у которых бляшка не пальпируется вовсе. Бляшки могут не беспокоить пациента или причинять минимальный дискомфорт, в связи с чем пациенты часто не обращаются за медицинской помощью или не знают об их существовании. Так диагноз БП часто устанавливается врачом-урологом при объективном осмотре половых органов во время профилактических осмотров или в связи с обращением пациента по поводу совсем другого заболевания.

Искривление пениса при эрекции является основным и самым главным критерием, который снижает качество жизни пациента и вынуждает его обращаться к врачу. *Важно помнить, что нет никакой корреляции между размером бляшки и степенью искривления полового члена!* Именно характер и степень искривления полового члена решающим образом влияют на выбор тактики лечения. Искривление пениса может быть простым с формированием угла различной степени выраженности, так и сложным с формированием «петель» или симптома «песочных часов».

Болевые или дискомфортные ощущения в области бляшки присутствуют примерно у 35 – 45 % пациентов в острой воспалительной стадии заболевания. Боль проходит со временем примерно у 90 % мужчин, как правило, в течение первых 6 – 12 месяцев после начала заболевания.

Искривление пениса и болевой синдром приводят в свою очередь к другим симптомам: нарушению половой жизни, эректильной дисфункции, депрессии. Так, среди пациентов с БП, которые заполнили опросники по охране психического здоровья, у каждого второго имеет место депрессия лёгкой или умеренной степени.

Диагностика

Диагноз БП в настоящее время можно правильно установить без особого труда, соблюдая алгоритм диагностики, который включает в себя:

1. Оценку анамнеза и жалоб пациента
2. Физикальный осмотр
3. Анкетирование пациента
4. Лабораторное обследование
5. Инструментальные методы обследования:
 - a. УЗИ пениса и его сосудов при искусственной эрекции
 - b. МРТ или КТ пениса при искусственной эрекции

При этом в подавляющем большинстве случаев правильный диагноз устанавливается лишь на основании тщательно собранного анамнеза, жалоб пациента и осмотра полового члена пациента.

Оценка анамнеза и жалоб пациента. Анамнез болезни и жалобы пациента являются отправной точкой для установления правильного диагноза и выбора в дальнейшем оптимального метода лечения. При сборе жалоб и анамнеза уролог должен выделить основные жалобы, которые беспокоят пациента. Необходимо акцентировать внимание на следующие аспекты анамнеза заболевания: как давно (сколько месяцев, лет) пациента беспокоят жалобы, характерные для БП; какие виды лечения БП использовались ранее. Также можно установить стадию БП по двум основным вопросам: 1) имеет ли место прогрессия искривления пениса последние 3-6 месяцев и 2) была ли боль или дискомфорт в половом члене при эрекции или сексе последние 3-6 месяцев. Так положительные ответы на оба вопроса характерны для острой стадии заболевания, а отрицательные – для хронической.

Наиболее частыми (основными) жалобами у пациента с БП являются: наличие пальпируемой бляшки (бляшек) на белочной оболочке пениса, боль/дискомфорт при эрекции и/или сексе, искривление полового члена при эрекции. Рассмотрим данные жалобы более подробно. Если пациент жалуется на бляшки пениса, то нужно определить, как давно пациент знает об их наличии, беспокоят ли его боли в области бляшек при эрекции. Наличие боли или дискомфорта при эрекции и/или сексе, прежде всего, характерно для начальной - острой стадии БП. Если пациент жалуется на искривление полового пениса, то очень важно выяснить в какую сторону происходит искривление, насколько выражено данное искривление и насколько оно мешает вести половую жизнь. Также следует установить прогрессирует ли искривление пениса у пациента последние 3-6 месяцев. Отсутствие прогрессии искривления характерно для хронической стадии БП, а наличие прогрессии искривления – для острой стадии БП. **Именно степень искривления пениса при эрекции является основным критерием в выборе метода лечения, а также основной причиной, из-за которой у пациента с БП ухудшается сексуальная жизнь!** Так как бляшки белочной оболочки иногда бывают безболезненными или боли могут самостоятельно исчезнуть после нескольких месяцев от начала болезни.

Кроме того, пациент может предъявлять дополнительные жалобы, связанные непосредственно со степенью искривления пениса: ухудшение твёрдости полового члена, невозможность провести полноценный половой акт, дискомфорт или болевые ощущения у полового партнёра при сексе. Данные жалобы также требуют детального анализа и опроса. Так важно выяснить связано ли ухудшение эректильной функции непосредственно с БП или нет. Имеют место два основных фактора, подтверждающих связь БП и эректильной дисфункции.

1) Твёрдость пениса снижается из-за болевого синдрома или же пациент жалуется на ухудшение эректильной функции в связи с искривлением полового члена и связанным с ним психологическим или физическим дискомфортом при коитусе. Положительный ответ на такой простой вопрос как: «Как Вы считаете, возможен ли у Вас полноценный половой акт при условии, что нет искрив-

ления пениса, а также нет болевых ощущениях в пенисе, но при этом твёрдость (ригидность) пениса при эрекции осталась бы прежней?» - свидетельствует об адекватной твёрдости полового члена и является важным критерием в выборе метода оперативного лечения БП. Также важно выяснить применяет ли пациент ингибиторы фосфодиэстразы 5 типа (ингиб. ФДЭ-5) для улучшения эрекции, а если применяет, то доволен ли твёрдостью полового члена. Плохая твёрдость пениса и отсутствие эффекта от приёма ингиб. ФДЭ-5 свидетельствует о том, что одно лишь исправление искривления пениса не вернёт пациенту полноценную половую жизнь, а требуется первоначально устранить эректильную дисфункцию.

2) Пациент отмечает ухудшение твёрдости пениса дистальнее от бляшки, в то время как проксимальнее отмечает лучшую твёрдость пениса. Данное состояние, как правило, наблюдается при «полукольцевидных» бляшках, когда при эрекции возникает симптом «песочных часов» и бляшка, сдавливая кавернозные тела, препятствует адекватному заполнению кровью дистальной части кавернозных тел.

Физикальный осмотр. Это основной этап диагностики, заключающийся в визуальном осмотре полового члена как в состоянии покоя, так и в состоянии эрекции.

Оценка бляшки. В данном случае оценивается локализация бляшки, её размер и форма, количество бляшек. Также важно оценить плотность бляшки, по которой можно судить о степени кальцификации, что напрямую влияет на тактику лечения в дальнейшем. Бляшки при БП можно пропальпировать как в расслабленном состоянии пениса, так и при эрекции. При этом именно в состоянии эрекции можно определить, какая именно бляшка вызывает искривление и имеет первостепенное значение в снижении качества сексуальной жизни пациента, если у пациента имеется несколько бляшек. В редких случаях несколько бляшек белочной оболочки на противоположных сторонах пениса могут компенсировать друг друга, не вызывая искривления пениса, в отличие от ситуации, если бы бляшка была только одна. Поэтому очень важно проводить осмотр пениса как в состоянии покоя, так и при эрекции, чтобы оценить степень искривления.

Оценка искривления пениса (локализация искривления и градус искривления). Правильно оценить искривление пениса возможно только при хорошо эрегированном пенисе, что должно соответствовать шкале твёрдости эрекции (ШТЭ) в 3-4 балла. Оценить степень искривления можно не только при искусственной (артифициальной эрекции) во время личного осмотра врачом пациента, но и на основании фотографий пениса, сделанных в состоянии эрекции в нескольких плоскостях (вид слева, справа, спереди, сверху, снизу). Наиболее безопасным и простым способом для создания артифициальной эрекции в настоящее время является применение вакуумного экстендера. Основные преимущества данной методики: неинвазивность, безболезненность, отсутствие риска развития приапизма. Также искусственной эрекции можно добиться путём интракавернозной инъекции алпростадил в дозе 20 мкг. Одним из наиболее опасных возможных осложнений при введении данного лекарственного сред-

ства является развитие патологической эрекции – приапизма (вероятность около 1%). Поэтому очень важно дождаться исчезновения эрекции у пациента, а если туменесценция сохраняется в течение 60-90 минут после инъекции препарата, то приступить к комплексу мероприятий, направленных на устранение приапизма. Вызвать эрекцию можно также внутрикавернозным введением 2,0 мл 2% раствора папаверина. При этом следует учитывать более высокий риск развития приапизма при использовании папаверина (вероятность около 5%).

Оценка длины пениса. Оценивать длину пениса также следует в эрегированном состоянии. Длина полового члена измеряется мягкой (портняжной) линейкой от основания пениса до наружного отверстия уретры. Измерение следует проводить по дорсальной поверхности, при этом линейка должна повторять все изгибы пениса. Определение длины пениса при эрекции является очень важным критерием для выбора метода оперативного лечения.

Анкетирование пациентов

Оценка по шкале твёрдости эрекции (ШТЭ). Анкетирование по ШТЭ (рис.6) имеет первостепенное значение для оценки эректильной функции и ригидности полового члена при эрекции и сексе у пациентов с БП. Так как очень часто пациенты не могут заполнить тест МИЭФ-5 или МИЭФ-15, когда не ведут половую жизнь последние месяцы по таким причинам, как отсутствие полового партнёра или невозможность совершить полноценный половой акт из-за выраженного искривления полового члена. Но при этом пациент может иметь адекватную твёрдость (жесткость) полового члена при эрекции, следовательно не иметь проблем с эректильной функцией при наличии полового партнёра и устранении искривления пениса.



Рис. 6. Шкала твёрдости эрекции (ШТЭ). При пальпации пациент самостоятельно оценивает жёсткость (ригидность) пениса при эрекции.

Оценка по шкале МИЭФ-5 или МИЭФ-15(приложение 1). Данные анкеты позволяют оценить эректильную функцию за последний месяц. Анкета МИЭФ-15 позволяет оценить также оргазмическую функцию пациента, удовлетворённость половым актом, либидо и общую удовлетворённость от сексуальной жизни.

Заполнение специальных опросников (приложение 2). Нами был разработан специальный опросник для пациентов с БП, включающий в себя 10 вопросов, по результатам которого можно оценить основную и дополнительные жа-

лобы, беспокоящие пациента, а также установить стадию заболевания и выяснить заинтересованность пациента в ведении половой жизни. Ответы на данные вопросы помогают правильно выбрать тактику лечения.

Лабораторное обследование. Помимо стандартных рутинных анализов, пациентам, у которых есть признаки ЭД, показано определение уровня половых гормонов для исключения гормональной причины ЭД.

Инструментальные методы обследования

УЗИ пениса и его сосудов при искусственной эрекции. В настоящее время точно установлено, что УЗИ пениса имеет вспомогательный характер при адекватной эрекции пениса у пациента (с или без использования ингиб. ФДЭ-5) и при отсутствии подозрения на выраженную кальцинацию бляшки. Если есть чёткие данные, что у пациента снижена твёрдость пениса (имеет место ЭД), то перед оперативным лечением УЗИ пениса и его сосудов при фармакологической эрекции является обязательным мероприятием. Так как таким пациентам операцией выбора является фаллопротезирование с параллельной коррекцией искривления пениса.

Также УЗИ полового члена показано с целью оценки степени кальцинации бляшки. Заподозрить выраженную кальцинацию бляшки можно по следующим критериям: 1) высокая плотность (твёрдость) бляшки при пальпации, 2) отсутствие эффекта от консервативной терапии в течении 6 месяцев и более, 3) бляшки больших размеров – особенно полукольцевидной формы, вызывающие симптом «песочных часов».

КТ или МРТ пениса при искусственной эрекции. Данные способы позволяют точно установить размер и количество бляшек, их локализацию, степень кальцификации, а также более точно оценить угол искривления пениса. Главным преимуществом МРТ помимо отсутствия ионизирующего излучения, является возможность оценить стадию заболевания (острая или хроническая), что может быть важным в спорных случаях для принятия решения о дальнейшей тактике лечения.

Постановка диагноза. Полный и правильный диагноз при болезни Пейрони должен отражать стадию заболевания (острая или хроническая), вид искривления (дорсальное, латеральное, «песочные часы» и др.), а также – степень искривления (в градусах). Так диагноз: «Болезнь Пейрони, хроническая стадия, дорсальное искривление (более 60°), симптом «песочных часов»», позволяет сделать вывод, что у пациента в настоящее время произошла стабилизация заболевания: у него нет боли при эрекции/сексе, нет прогрессирования искривления пениса последние 3-6 месяцев. Однако у пациента есть выраженное искривление пениса вверх (более 60°) с формированием симптома «песочных часов».

Консервативное лечение

На протяжении многих лет постоянно пересматриваются различные виды лечения. Консервативному лечению БП посвящено большое количество статей, однако ценность многих опубликованных материалов может быть поставлена

под сомнение, так как большинство из них имело небольшую выборку по разным стадиям развития заболевания, содержало ограниченную информацию об объективных критериях исправления деформации. Многие исследования сосредоточены лишь на проблеме уменьшения боли (которая исчезает со временем даже при отсутствии лечения) и уменьшении размеров бляшки, а не на искривлении пениса.

Идеальными кандидатами для консервативного лечения являются мужчины с острой стадией заболевания, а также пациенты, психологически неготовые или незаинтересованные в хирургическом лечении (например, пациенты, которые не ведут половую жизнь или не собираются её вести).

Консервативное лечение имеет две основные задачи. Первая задача (наиболее важная) – стабилизация БП при остром ее течении, то есть переход острой воспалительной стадии в стадию стабилизации и регресса симптомов. Вторая задача – ликвидация или уменьшение деформации (искривления) пениса. Уменьшение размера или количества бляшек является дополнительной задачей и не должно являться основной целью.

В настоящее время имеется множество методик по консервативному лечению БП, однако ни одна из них не может претендовать на звание «золотого стандарта».

Пероральный приём лекарственных средств

Витамин Е (токоферол)

Назначение витамина Е является самым обычным и традиционным мероприятием для уролога при лечении БП. Применение витамина Е обусловлено его антиоксидантными свойствами, минимальными побочными эффектами и низкой стоимостью препарата. Рекомендуемая доза 400-600 мг в сутки. Однако недавние двойные слепые, плацебоконтролируемые рандомизированные исследования показали незначительное снижение боли, влияние на искривление и размеров бляшки по сравнению с плацебо.

Тамоксифен

Тамоксифен, являясь антиэстрогенным препаратом с противоопухолевым действием по своей сути, нашел применение в лечении БП. Предполагается, что тамоксифен способствует высвобождению TGF- β 1 из фибробластов, а это способствует деактивации макрофагов и Т-лимфоцитов и уменьшению воспалительной реакции. Так, в 1992 году Ральф и др. подтвердили, что ежедневный прием тамоксифена по 20 мг дважды в день в течение 3-х месяцев может вызвать существенное уменьшение боли в половом члене, искривления пениса и размеров бляшки на ранних стадиях заболевания. Однако эти обнадеживающие результаты не были подтверждены исследованиями, которые проводились последние годы (Teloken и др. 1999). Следует также помнить о высокой частоте побочных эффектах данного лекарственного средства: снижение либидо, уменьшение объема эякулята, алопеция.

Колхицин

Колхицин – противовоспалительный препарат, влияющий на обмен мочевой кислоты, также нашел свою нишу в лечении БП. Известно, что колхицин снижает синтез коллагена и усиливает активность коллагеназы, также обладает значительным цитотоксическим и противовоспалительным действием. Первоначальные исследования показали, что колхицин может быть эффективен также на ранних стадиях заболевания согласно данным нескольких исследований. Однако последнее рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование показало, что колхицин не лучше, чем плацебо. Кроме того, данный препарат обладает высокой токсичностью, а также характеризуется высокой частотой побочных реакций (тошнота, рвота, диарея и др.).

Витамин E и Колхицин

Хотя прием витамина E и колхицина отдельно друг от друга оказался малоэффективным, недавнее двойное слепое рандомизированное исследование показало, что применение комбинации витамина E (600 мг в сутки) и колхицина (по 1 мг каждые 12 часов) может вызвать значительное снижение размеров бляшки и уменьшение искривления. Однако болевой синдром значительно не снижался, по сравнению с ибупрофеном 400 мг/сут в течение 6 месяцев.

Калий пара-аминобензойная кислота (РОТАВА)

Предполагается, что РОТАВА ингибирует пролиферацию фибробластов, секрецию мукополисахаридов и гликозаминогликанов, повышает степень утилизации кислорода в тканях и угнетает фибриногенез. Последние исследования свидетельствуют о значительном снижении размеров бляшки, но нет никаких данных о воздействии на боль или искривление полового члена.

L-карнитин

Ацетил-L-карнитин и пропионил-L-карнитин обладают антипролиферативным действием на эндотелиальные клетки человека, подавляют пролиферацию фибробластов и производство коллагена, тем самым снижая фиброзные изменения в белочной оболочке пениса. Результаты рандомизированного двойного слепого исследования, в котором приняло участие 48 пациентов с острой стадией БП, показали, что в I группе пациентов, которые применяли ацетил-L-карнитин (1 г два раза в день) по сравнению со II группой пациентов, в которой применялся тамоксифен (20 мг два раза в день), через 3 месяца был значительно более выражен эффект в плане уменьшения боли, деформации пениса и торможения прогрессирования заболевания. Более того тамоксифен вызывал значительно больше побочных эффектов. Другое исследование показало, что сочетание внутривенных инъекций верапамила (10 мг 1 раз в неделю в течение 10 недель) с пероральным приемом пропионил-L-карнитина (2г. в день в течение 3 -х месяцев) значительно снижает искривление полового члена, размер бляшек и прогрессирование заболевания по сравнению с внутривенными инъекциями верапамила в сочетании с тамоксифеном (40 мг / сут) в течение 3 -х месяцев.

Пентоксифиллин

Пентоксифиллин является неспецифическим ингибитором фосфодиэстеразы, который снижает TGF- β 1 и увеличивает фибринолитическую активность.

Механизм действия пентоксифиллина связывают также с повышением уровня оксида азота (NO), что может быть эффективным в предотвращении прогрессирования БП или приводить к реверсии фиброза, как описал Brant и соавт. Предварительные данные другого исследования показали, что пентоксифиллин (400 мг три раза в день в течение 6 месяцев) уменьшает кривизну пениса, а также размер бляшки. В другом исследовании, в котором приняло участие 62 пациента с БП, лечение пентоксифиллином в течение 6 месяцев показало стабилизацию заболевания и снижение содержания кальция в бляшках белочной оболочки полового члена.

Ингибиторы фосфодиэстеразы – 5 типа

Современные исследования показывают, что цГМФ и NO оказывают ингибирующее влияние на синтез коллагена и дифференциацию миофибробластов, а следовательно угнетают фибропластические процессы, что весьма актуально при БП. Кроме этого, данная группа препаратов способствует хорошему растяжению кавернозной ткани, в связи с чем препятствует развитию кавернозного фиброза и дальнейшему прогрессированию искривления пениса. В настоящее время большинством авторов рекомендуется принимать данную группу препаратов с равными интервалами от 2 до 3-4 раз в неделю.

Внутрибляшечные инъекции

Инъекция фармакологически активных веществ непосредственно в бляшку белочной оболочки полового члена представляет собой еще один вариант лечения. Данный метод лечения позволяет добиться непосредственной локализованной доставки конкретного агента, который обеспечивает более высокие концентрации препарата внутри бляшки. Тем не менее, доставку лекарственного средства к целевой области трудно обеспечить, особенно когда имеет место плотная или кальцинированная бляшка.

Верапамил

В ходе лабораторных исследований оказалось, что верапамил (блокатор кальциевых каналов) останавливает пролиферацию фибробластов при БП, а Levine и соавт. сообщали, что инъекции верапамила в бляшку вызывают значительное уменьшение искривления полового члена. Эти обнадеживающие результаты были подтверждены некоторыми последующими исследованиями. Тем не менее, в единственном рандомизированном, плацебо-контролируемом исследовании (Shirazi M. и соавт.), не было выявлено статистически значимых улучшений в плане размера бляшки, искривления полового члена, и уменьшении боли в половом члене во время эрекции.

В настоящее время Европейская ассоциация урологов рекомендует проводить инъекции верапамила для лечения некальцинированных острых или хронических бляшек для того, чтобы стабилизировать прогрессирование заболевания или, возможно, уменьшить деформацию полового члена.

Стероиды

Несмотря на то, что ранее проведенные исследования, в которых применялись инъекционные кортикостероиды для лечения БП демонстрировали поло-

жительные результаты после лечения, исследования последних лет убедительно свидетельствуют, что использование стероидов является нецелесообразным вследствие невысокой эффективности и выраженных побочных эффектов: выраженная боль при инъекции, атрофия и истончение кожи полового члена в месте введения препарата. Кроме того, после инъекций стероидов отмечаются значительные технические сложности при разделении фасции Бака и белочной оболочки полового члена во время последующего оперативного лечения БП. В настоящее время принято считать, что терапевтические эффекты при инъекции стероидов в ранних исследованиях были связаны с механическими воздействием иглы на бляшку (т.е. ремоделирование бляшки), а не с действием самого препарата.

Интерферон

In-vitro было установлено, что интерферон α -2b уменьшает пролиферацию фибробластов и производство коллагена. Hellstrom и соавт. провели слепое, многоцентровое, двойное, плацебоконтролируемое исследование, показавшее, что после инъекций интерферона альфа-2b (5×10^6 единиц интерферона α -2b, разбавленного в 10 мл физиологического раствор) в бляшки белочной оболочки пениса на протяжении 12 недель (2 раза в неделю), значительно уменьшилась деформация пениса, размер бляшек и их плотность, а также болевой синдром по сравнению с плацебо. Побочные эффекты данного лечения включают миалгию, артралгию, синусит, лихорадку и гриппоподобные симптомы. Данные нежелательные реакции можно эффективно устранить благодаря пероральному приёму нестероидных противовоспалительных препаратов перед инъекцией интерферона.

Коллагеназа

Ксиафлекс (Xiaflex - коллагеназа clostridium histolyticum) – первый препарат для лечения БП, который был одобрен Управлением по контролю за пищевыми продуктами и лекарствами США (FDA). Данный препарат представляет собой очищенный бактериальный фермент, который селективно нарушает образование коллагена. Первоначально ксиафлекс был одобрен FDA в 2010 для лечения контрактуры Дюпюитрена.

Для лечения БП при помощи препарата ксиафлекс (Xiaflex) необходимо максимум четыре курса лечения. Каждый курс состоит из двух инъекций и одной процедуры по ремоделированию полового члена врачом-специалистом.

Одобрение FDA основано на двух исследованиях, включавших более 800 мужчин с БП. Пациенты, которые получали препарат, имели существенное снижение искривления полового члена по сравнению с теми, кто получал плацебо.

Самые частые побочные эффекты, связанные с использованием ксиафлекса, были отек и боль в половом члене. Существует риск серьезных побочных эффектов, включая перелом полового члена, поэтому в настоящее время лечение данным препаратом доступно только в США, в сертифицированных урологических центрах, в которых урологи прошли соответствующую подготовку.

Местное лечение

Ионофорез.

В настоящее время также имеются противоречивые сведения об эффективности ионофореза с использованием дексаметазона и верапамила в уменьшении боли, размеров бляшки и кривизны пениса. Так, исследователи Greenstein и Levine выявили, что единственная роль ионофореза заключается в уменьшении боли.

Тракционная терапия (использование экстендеров). На сегодняшний день накоплено много данных, свидетельствующих, что постепенное расширение (растяжение) белочной оболочки пениса при помощи тяги приводит к образованию новой соединительной ткани и клеточной пролиферации (т.е. ремоделированию бляшки при БП).

Данный вид лечения может быть неудобным из-за использования устройства от 2 до 4-6 ч ежедневно в течение длительного периода времени, а также требует высокой мотивации и комплантности к лечению среди пациентов. При правильном применении экстендер (рис.7) не вызывает каких-либо серьезных побочных эффектов: изменение кожи, изъязвление, гипостезию и др.

Результаты уже нескольких контролируемых проспективных исследований свидетельствуют о сокращении деформации и увеличении пениса с использованием тяговой терапии. Так, в проспективном исследовании Martinez-Salamanca наблюдалось значительное уменьшение искривления полового члена (в среднем на 20 градусов). Кроме того, эректильная функция и твердость эрекции также значительно улучшились. Количество пациентов, которые были не в состоянии достигнуть пенетрации, уменьшился с 62% до 20%. При этом следует отметить, что необходимость хирургического вмешательства была снижена у 40% пациентов. Также из-за уменьшения градуса искривления пениса прослеживалась тенденция к упрощению методики хирургического вмешательства в каждом третьем случае: от удлиняющей операции (рассечение/иссечение бляшки + закрытие дефекта белочной оболочки) к укорачивающей (пликация белочной оболочки).



Рис. 7. Экстендер Андропенис (Испания).

Вакуумные устройства (ЛОД-терапия).

Применение вакуумных устройств следует тем же принципам, что и тракционная терапия. Основной недостаток данного метода - это прерывистая терапия, в отличие от тракционной терапии, что значительно снижает возможность ремоделирования бляшки.

Экстракорпоральная ударно-волновая терапия (ЭУВТ)

Механизм действия ЭУВТ (рис.8) в лечении БП до сих пор до конца неясен, но есть две гипотезы. По первой гипотезе, ударно - волновая терапия работает, непосредственно повреждая и ремоделируя бляшки в белочной оболочке полового члена. По второй гипотезе, ЭУВТ увеличивает кровоснабжение в области бляшки, что приводит к увеличению активности макрофагов, вызывающих лизис бляшки и, в конечном итоге,

может приводить к рассасыванию бляшек. Однако, большинство неконтролируемых исследований не показали значительного улучшения у пациентов с БП. Проспективное, рандомизированное, двойное слепое плацебо-контролируемое исследование Palmieri показало, что сеансы ЭУВТ привели к значительному уменьшению только болевого синдрома в половом члене, не вызывая при этом уменьшения деформации полового члена.

Выводы по консервативному лечению.

Следовательно, консервативное лечение БП имеет ограниченные и часто противоречивые данные об их эффективности, касающиеся уменьшения деформации полового члена, что в свою очередь наиболее часто и является основной причиной обращения пациента к врачу. Тем не менее, есть данные, позволяющие предположить, что из всего арсенала консервативных мер в настоящее время наиболее предпочтительными в лечении БП являются инъекции верапамила (от 1 до 2 раз в неделю в течение 6-10 недель), коллагеназы и интерферона α -2b, а также тракционная терапия. Спорным остается использование таких методов консервативного лечения, как пероральный прием РОТАВА, колхицина, пентоксифиллина, тамоксифена, L-карнитина и витамина E, а также использование ЭУВТ. Для решения вопроса о целесообразности их использования необходимо проведение дальнейших исследований. Однако, учитывая отсутствие серьезных побочных реакций, такие средства как витамин E, пентоксифиллин, ингиб. ФДЭ-5 и L-карнитин можно применять как в комплексной терапии (можно комбинировать с внутривенными инъекциями или тракционной терапией), так и использовать в качестве пероральной монотерапии (например, в перерывах между внутривенными инъекциями, до и после операции). Также исходя из принципа «не навреди!», не смотря на противоре-



Рис. 8. ЭУВТ на область бляшки пениса.

чивые данные, рекомендуется проводить местное лечение верапамилом на область бляшки (ионофрез/электрофрез или гель верапамила).

До сих пор не существует никаких международных стандартов оценки как самой БП, так и её исходов лечения. Поэтому по многим консервативным методам лечения имеются противоречивые сведения.

В заключение следует отметить, что, несмотря на огромное число методов консервативного лечения, идеального способа не существует. Причины и патогенез заболевания до конца остаются еще неясными, а выбор оптимального метода лечения остается нерешенной до сих пор проблемой.

Оперативные методы лечения.

Фактически на все виды консервативного лечения имеются данные, подтверждающие их эффективность, в то же время имеются данные, их опровергающие. Оперативное лечение в настоящее время остаётся единственным способом, позволяющим с высокой эффективностью избавить пациента от искривления (деформации) пениса. При применении оперативного лечения БП в настоящее время используются два основных вида хирургических вмешательств, направленных на устранение искривления полового члена: 1) укорачивающие половой член операции; 2) удлиняющие половой член операции.

Основным критерием к оперативному лечению при БП является именно искривление (деформация) пениса, а не размер или количество бляшек. Так как именно искривление пениса снижает качество жизни пациента, препятствуя проведению полового акта, а следовательно, снижается качество жизни как самого пациента, так и его полового партнёра. Если искривление пениса менее 30°, а также нет сложного искривления в виде «петель» пениса или симптома «песочных часов», то в таких случаях оперативное лечение не показано. Таким пациентам показано консервативное лечение или динамическое наблюдение.

Не менее важным критерием к оперативному лечению является заинтересованность пациента в ведении половой жизни. Нет смысла проводить оперативное лечение, направленное на ликвидацию искривления, пациенту, который не планирует вести половую жизнь после операции. Таким пациентам также показано консервативное лечение или динамическое наблюдение.

Таким образом, решение вопроса об оперативном лечении показано при соблюдении двух условий: 1) заинтересованность пациента в половой жизни, 2) искривление пениса более 30° или наличие сложных искривлений пениса в виде «петель» или симптома «песочных часов».

Следующим критерием в выборе метода оперативного лечения является оценка твёрдости пениса с или без приёма ингиб. ФДЭ-5. Если твёрдость пениса при эрекции и половом акте низкая (1-2 балла по ШТЭ), то показана фармакодоплерография сосудов пениса и решение вопроса о фаллопротезировании с параллельной коррекцией искривления пениса. При адекватной ригидности полового члена (3-4 балла по ШТЭ) показано решение вопроса о хирургическом лечении, направленном на выпрямление пениса.

Алгоритм действий для выбора тактики лечения у пациента с БП – приложение 3.

Показания к оперативному лечению при БП.

- **Основные (облигатные) критерии:**

1. Стабильное течение заболевания (минимум 3 месяца, а лучше 6 месяцев без боли и без прогрессирования деформации).
2. Обширная кальцификация бляшек (в данном случае оперативное лечение может проводиться даже при нестабильном течении).

- **Дополнительные (факультативные) критерии:**

1. Выраженные затруднения или невозможность участвовать в половом акте.
2. Неэффективность консервативного лечения.
3. Желание пациента получить самый быстрый и надежный результат.

Для принятия положительного решения об оперативном лечении у пациента должен быть обязательно хотя бы один основной критерий. Если у пациента нет ни одного облигатного критерия, то показано консервативное лечение.

Укорачивающие операции следует использовать, если соблюдаются следующие условия: искривление менее $60 - 70^\circ$, нет дестабилизирующих «песочных часов», прогнозируемая потеря длины пениса составляет $< 20\%$ при эрекции, а длина полового члена при эрекции перед операцией составляет не менее 14 см.

Удлиняющие операции (иссечение или рассечение бляшки с последующим закрытием дефекта белочной оболочки) следует применять, если имеет место искривление пениса более $60-70^\circ$ или имеется деформация в виде «песочных часов».

Укорачивающие операции

При БП во время эрекции происходит деформация (искривление) полового члена, при этом одна сторона (вогнутая, на которой находится бляшка) становится короче, а противоположная (выпуклая) – длиннее. Принцип всех различных методик укорачивающих операций заключается в том, что выполняется коррекция деформации полового члена за счёт укорочения выпуклой стороны белочной оболочки полового члена. В результате выпуклая и вогнутая стороны становятся одинаковыми по длине.

Укорачивающие операции можно разделить на 2 группы: 1) методики со вскрытием белочной оболочки и 2) методики без вскрытия белочной оболочки (пликационные операции).

Операции со вскрытием белочной оболочки полового члена

Операция Nesbit. Принцип операции заключается в иссечении эллипсоидного лоскута белочной оболочки в месте максимального искривления на выпуклой стороне пениса при эрекции адекватно размерам фиброзной бляшки с последующим ушиванием дефекта белочной оболочки полового члена (рис. 9).

Впервые данная операция была проведена в 1965г. при врождённом искривлении пениса, а в 1977г при болезни Пейрони.

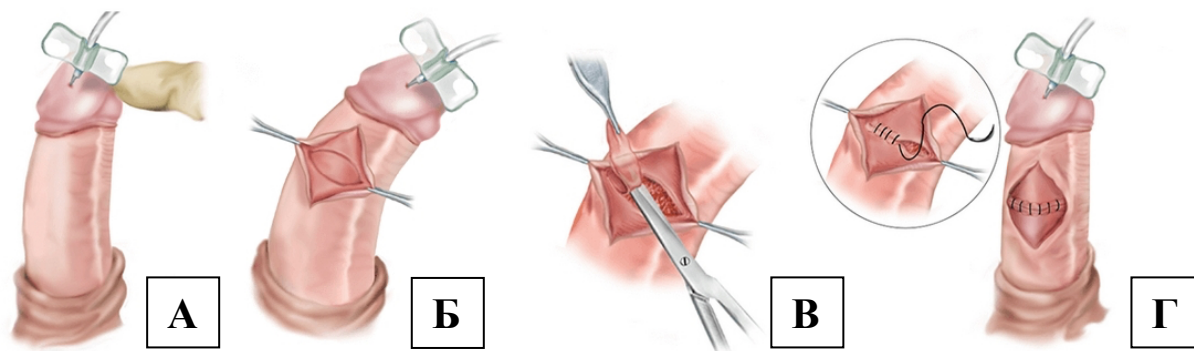


Рис. 9. Этапы операции Nesbit. А – После циркулярного разреза в области венечной борозды кожно-фасциальный футляр скальпирован до фасции Бака и отведен к корню пениса. Чтобы оценить степень искривления полового члена физиологический раствор вводится в кавернозное тело. Б – На выпуклой стороне пениса (в месте максимального искривления) производится продольный разрез фасции Бака. Вырезается в поперечном направлении эллипс на белочной оболочке пениса. В – Важно бережно иссекать участок белочной оболочки, не повреждая нижележащую кавернозную ткань. Г – Дефект зашит. При контрольной артифициальной эрекции – половой член прямой.

В настоящее время существует большое количество модификаций данной операции:

- операция *Nesbit-Lemberger* – выполняется продольный разрез белочной оболочки на выпуклой стороне, а затем его ушивают в продольном направлении
- операция *Nesbit-Hellstrom* – иссечение нескольких лоскутов белочной оболочки пениса в зависимости от степени искривления
- операция *Nesbit-Saalfeld* – выполняется несколько продольных разрезов на выпуклой стороне (длина не более 1 см) и производится их ушивание в поперечном направлении
- операция *Nesbit-Yachia* – перед коррекцией искривления пениса накладываются зажимы Allis на белочную оболочку по выпуклой стороне, затем производят продольные разрезы в месте наложения зажимов и последующее их ушивание в поперечном направлении с применением рассасывающего шовного материала
- другие...

Операции без вскрытия белочной оболочки полового члена

В настоящее время существует также большое количество разнообразных методик укорачивающих операций без вскрытия белочной оболочки полового пениса (синоним: пликационные, пликирующие операции). Данные операции имеют следующие преимущества по сравнению с оперативными пособиями, когда происходит вскрытие белочной оболочки: технически более просты и занимают меньшее количество времени, снижен риск кровотечения и травмы белочной оболочки пениса и кавернозной ткани. Поэтому в настоящее

время пликационные операции считаются «золотым стандартом» лечения простых форм искривления болезни Пейрони.

В настоящее время существуют две основные методики: Nesbit-Щеплёв и Nesbit-Lue.

Nesbit-Щеплёв (1983 г.). Принцип данной операции заключается в том, что белочная оболочка не иссекается, а накладываются пликационные (инвагинирующие) нерассасывающие швы на белочную оболочку пениса на выпуклой стороне в зоне максимального искривления с использованием нерассасывающегося шовного материала. При этом при вентральном искривлении – выделяется дорсальный СНП и пликационные швы накладываются под ним на белочную оболочку, а при дорсальном искривлении наоборот – выделяется губчатое тело уретры и пликационные швы накладываются под уретрой. В 1985 году похожую модификацию предложили E.Essed и F.H. Shroder.

Nesbit-Lue (1998г.). Принцип метода состоит в наложении пликационных швов с короткими промежутками (в 2 параллельных ряда) на выпуклой поверхности белочной оболочки полового члена (рис. 10).

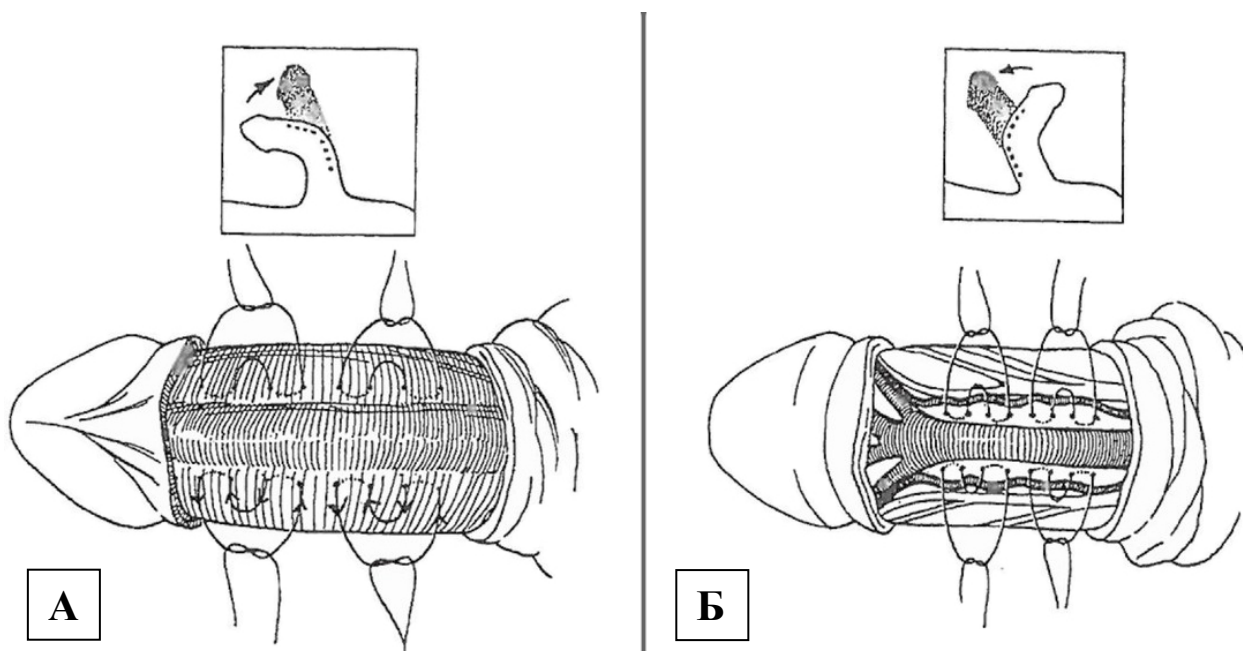


Рис. 10. Операция Nesbit Lue 16-точечная методика. Предварительно выполнен циркулярный разрез кожи полового члена, кожа смещена к корню пениса. А – При дорсальном искривлении пениса. 16 точек (проколов) расположены по вентральной поверхности белочной оболочки пениса на расстоянии 3-4 мм от губчатого тела уретры. Точки (проколы) расположены в 2 ряда на одинаковом расстоянии друг от друга. Б – При вентральном искривлении пениса: 16 точек (проколов) расположены по дорсальной поверхности белочной оболочки пениса на слева и справа от СНП. Точки (проколы) расположены в 2 ряда на одинаковом расстоянии друг от друга, не затрагивая основные нервно-сосудистые стволы.

При этом при дорсальном искривлении швы накладываются слева и справа от уретры (без выделения губчатого тела уретры), а при вентральном искривлении – слева и справа от СНП (без выделения СНП). В связи с этим данная методика значительно снижает риск повреждения губчатого тела уретры, так как не происходит её выделения при дорсальном искривлении и фактически

до нуля снижает риск развития послеоперационной эректильной дисфункции, так как не выделяется СНП при вентральном искривлении.

Учитывая невозможность одновременного затягивания 4 швов, используются 4 специальных зажима с резиновыми наконечниками (чтобы не повредить структуру нити), которые фиксируют швы в определённой позиции и не допускают их развязывания. Благодаря этому удаётся добиться выпрямления пениса при искусственной эрекции и избежать гиперкоррекции пениса или сохранения остаточного искривления пениса.

Удлиняющие операции (рассечение/иссечение бляшки + графтинг белочной оболочки пениса).

Принцип данных операций заключается в рассечении или иссечении бляшки. При этом половой член не укорачивается, а наоборот удлиняется со стороны бляшки (вогнутая сторона пениса при эрекции): так как после рассечения или иссечения бляшки на белочной оболочке образуется дефект, размер которого прямо пропорционален степени (углу) искривления и размеру иссечённой бляшки. Затем дефект белочной оболочки закрывается (графтинг) биоматериалом (рис. 11-15).

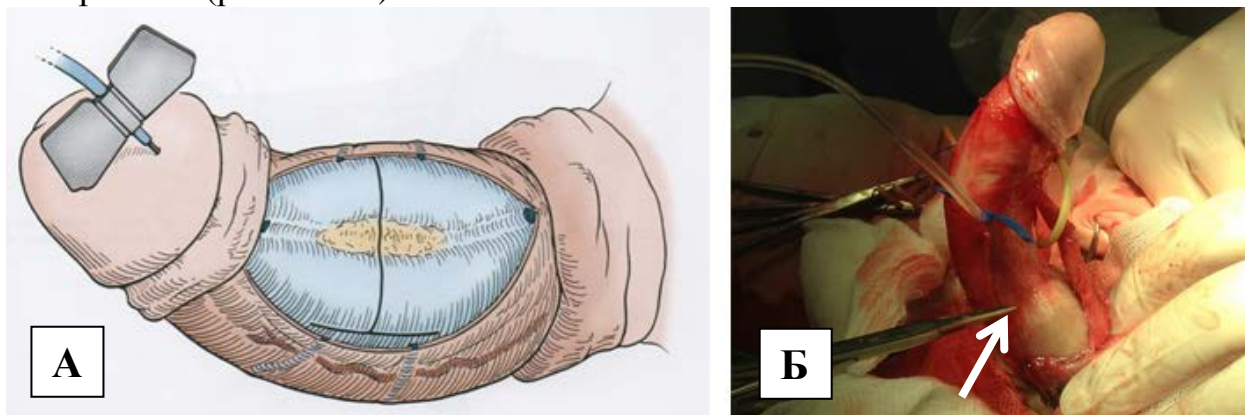


Рис. 11. Создание искусственной эрекции. Выделение белочной оболочки пениса в зоне максимального искривления (бляшки). А - СНП при этом разделён продольно на 2 части с перевязкой глубокой дорсальной вены пениса и её боковых ветвей. Б – СНП выделен целиком и отведён вверх. Стрелка указывает на симптом «песочных часов».

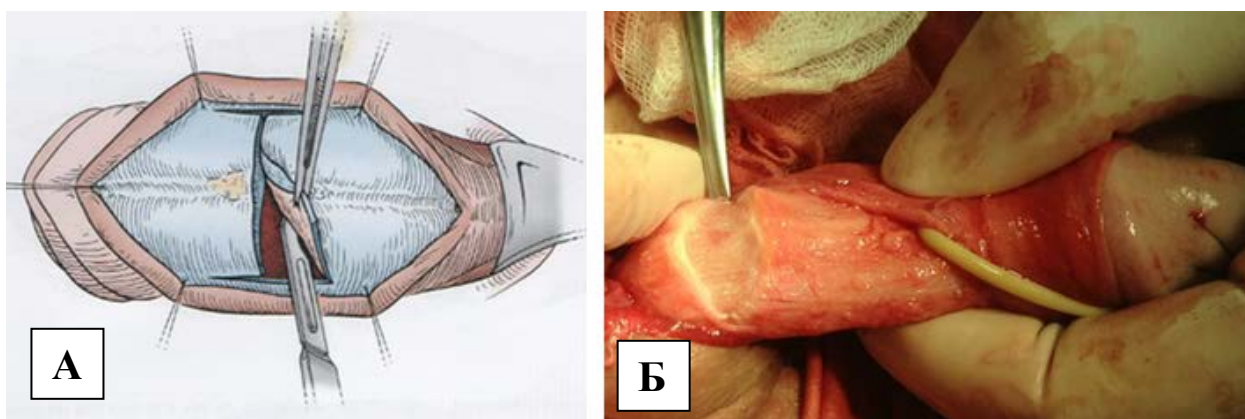


Рис. 12. А,Б – поперечное рассечение бляшки.

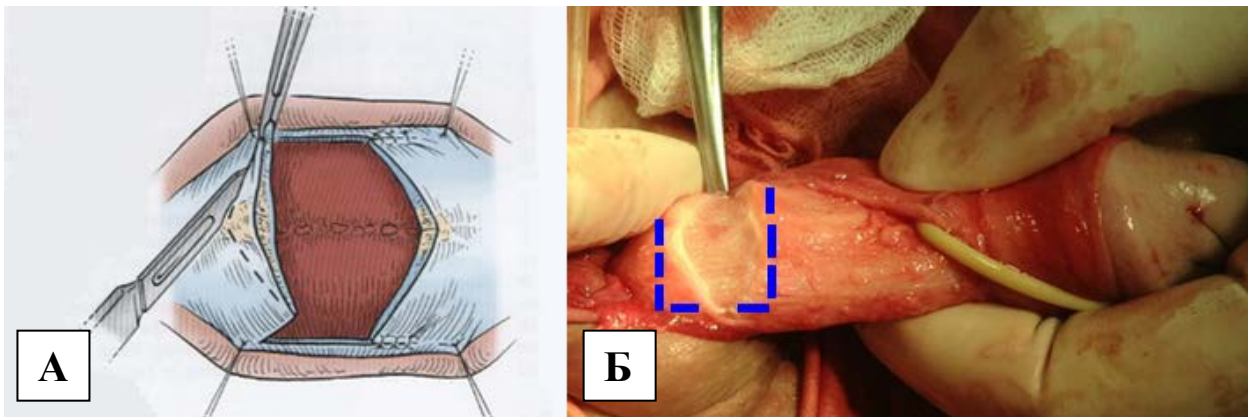


Рис. 13. А,Б – иссечение бляшки.

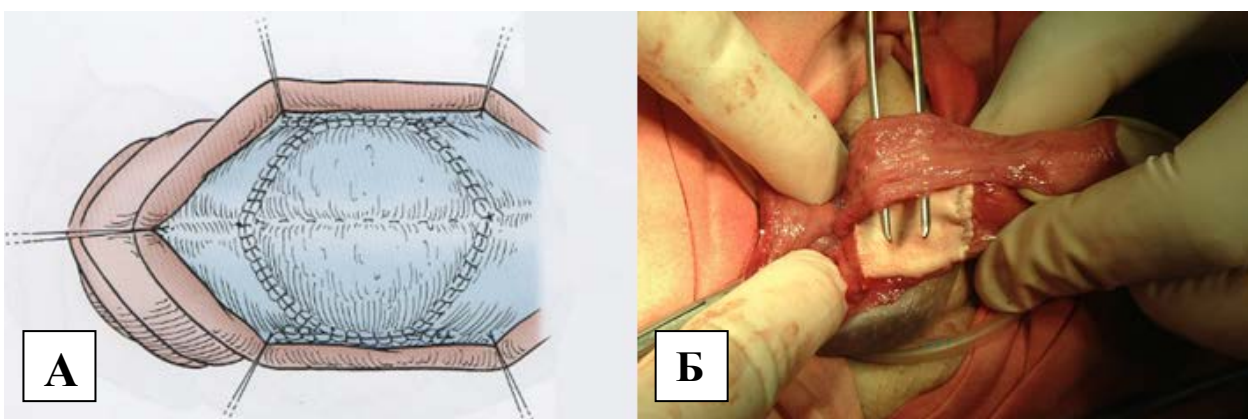


Рис. 14. А - дефект белочной оболочки закрывается биоматериалом. Б – дефект белочной оболочки закрыт синтетическим биоматериалом Gore-Acuseal (размер заплаты 35x20мм), нить – Gore Tex 4/0.



Рис. 15. Создание повторной артифициальной эрекции для контроля выпрямления пениса.

Решение вопроса иссекать бляшку полностью, частично или просто выполнить её рассечение должно приниматься исходя из следующих факторов (условий): 1) степень кальцификации бляшки (если бляшка сильно кальцифицирована, то её проще полностью иссечь – так как в противном случае игла может не пройти её стенку при установлении импланта); 2) размер иссекаемой бляшки (в некоторых случаях зона иссечения может быть весьма большой, что обу-

словлено сильной кальцификацией бляшки или её большими размерами); 3) размер биоматериала, которым планируется закрыть дефект белочной оболочки (если предполагаемый дефект после иссечения бляшки может превысить размер имеющегося биоматериала, то рекомендуется выполнить простое рассечение бляшки или выбрать другой биоматериал большего размера).

Биоматериал – любой материал натурального или синтетического происхождения, который в течение определённого времени взаимодействует с тканями пациента. Идеальный биоматериал для замещения дефекта белочной оболочки должен обладать следующими свойствами:

1. Биомеханические:

- a.** высокая способность к растяжению
- b.** оптимальное соотношение жесткости и эластичности
- c.** лёгкое моделирование

2. Гистосовместимость:

- a.** низкая антигенность
- b.** низкий риск развития воспаления
- c.** низкий риск отторжения

3. Удобство использования:

- a.** лёгкая заготовка
- b.** приемлемая цена

По своему происхождению все биоматериалы можно разделить на 4 группы: **аутоматериалы** (из собственных тканей организма), **алломатериалы** (из тканей организма одного биологического вида), **ксеноматериалы** (из тканей организма другого биологического вида), **гетероматериалы** (чужеродные материалы). Основные биоматериалы, которые применяются в настоящее время для графтинга белочной оболочки пениса.

1) Аутотрансплантаты

- (a) *вена* (например большая подкожная вена)
- (b) *кожа* (например крайняя плоть)
- (c) *фасции* (например фасция Бака или fascia lata)
- (d) *собственный сосудисто-нервный пучок пениса* (применяется при дорсальном искривлении; недостаток: есть вероятность не достичь герметичности, риск кровотечений и гематом)
- (e) *деэпителизованная стенка тонкой кишки*
- (f) *белочная оболочка проксимальных отделов кавернозных тел*
- (g) *слизистая щеки*

2) Аллотрансплантаты

- (a) *трупная dura mater*
- (b) *кишечная подслизистая оболочка (SIS)*,
- (c) *широчайшая фасция*

3) Ксенотрансплантаты

- (a) *перикард крупного рогатого скота* (например Биокард, ООО «Фармлэнд», РБ)
- (b) *свиной перикард*

4) **Гетероматериалы (синтетические материалы)**

- (a) *Дексон* (выступает как субстрат для роста новообразованных коллагеновых волокон)
- (b) *Силастик* (хорошие биомеханические свойства, способен к расправлению и растяжению при эрекции)
- (c) *Pelvicol* (является рассасывающимся экстрацеллюлярным матриксом на коллагеновой основе, т.е. замещается собственной фиброзной тканью; не отмечено признаков избыточного рубцевания)
- (d) *Gore-Tex* (биомеханические свойства наиболее полно соответствует белочной оболочке.)
- (e) *Gore-Acuseal* (биомеханические свойства наиболее полно соответствует белочной оболочке)

До сих пор не существует идеального биоматериала для графтинга при БП, любой из существующих ныне биоматериалов имеет как преимущества, так и недостатки.

Так, основные недостатки некоторых ауто трансплантатов: 1) необходимость в дополнительном разрезе, что увеличивает длительность операции и риски осложнений (большая подкожная вена, широкая фасция бедра, деэпителизованная стенка тонкой кишки, белочная оболочка проксимальных отделов кавернозных тел, слизистая щеки); 2) ретракция трансплантата, а следовательно, рецидив деформации полового члена (вена, кожа, фасции); 3) отличная структура от белочной оболочке (кожа).

Однако, некоторые ауто трансплантаты имеют противоположные недостаткам преимущества: 1) сходная или идентичная структура с белочной оболочкой (белочная оболочка проксимальных отделов кавернозных тел, вена, фасция lata); 2) удобства забора биоматериала (крайняя плоть).

Основные преимущества и недостатки алло-, ксенотрансплантатов и синтетических биоматериалов представлены в табл. 1.

Таблица 1. Основные преимущества и недостатки различных групп биоматериалов

Группа биоматериалов	Основные преимущества	Основные недостатки
Аллотрансплантаты (пример <i>dura mater</i>)	<ul style="list-style-type: none">- нет необходимости в дополнительной операции по забору материала;- возможность применения биоматериала любого размера и формы;- замещение аутологичной тканью;- через год не отмечено признаков выраженного рубцевания;- являются коллагеновой структурой;- после специальной обработки неантигенны.	<ul style="list-style-type: none">- являются аллотрансплантатом, что увеличивает риск отторжения и рубцевания;- отсутствие на медицинском рынке РФ;- необходимость сложной обработки.

<p>Ксенотрансплантаты</p> <p>(пример – Биокард)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нет необходимости в дополнительной операции по забору материала; - возможность применения биоматериала любого размера и формы; - возможна массовая заготовка и хранение; - не было отмечено случаев воспаления и отторжения; - является коллагеновой структурой; - доступен на медицинском рынке РБ (собственное производство); - приемлемая цена по сравнению со многими гетероматериалами 	<ul style="list-style-type: none"> - необходимость сложной обработки; - неполное соответствие белочной оболочки.
<p>Гетероматериалы</p> <p>(пример – Gore Acuseal, на основе политетрафторэтилена (ePTFE))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - удобство хранения и использования; - нет необходимости в дополнительной операции по забору материала; - возможность применения биоматериала любого размера и формы; - удовлетворительные биомеханические свойства - возможность применения в качестве экстрацеллюлярного матрикса, с последующим замещением собственными фибробластами (например Дексон) 	<ul style="list-style-type: none"> - потенциальная возможность вызвать воспалительную и аллергическую реакцию; - высокая стоимость;

Выбор биоматериала должен основываться на результатах клинических исследований, а также на навыках и предпочтениях оперирующего хирурга. На сегодняшний день наиболее предпочтительными материалами с точки зрения биомеханических свойств и гистосовместимости, на наш взгляд, являются ксенотрансплантаты (Биокард), большая подкожная вена, синтетические материалы (Gore Acuseal, Gore Tex), собственная фасция Бака, СНП, белочная оболочка проксимальных отделов кавернозных тел. Однако оперирующим хирургам следует исходить из того, что при использовании таких материалов, как белочная оболочка проксимальных отделов кавернозных тел, большая подкожная вена, слизистая щеки и другие аутоотрансплантаты, возникает необходимость в дополнительном разрезе, что увеличивает риск появления дополнительных осложнений.

Нами был получен положительный опыт применения синтетического биоматериала Gore® Acuseal (на основе политетрафторэтилена (ePTFE), США) и ксенотрансплантата Биокард (перикард крупного рогатого скота, ООО «Фармлэнд», Беларусь); у нас не было случаев инфицирования или отторжения данных биоматериалов, что даёт нам основание использовать их и дальше в хирургическом лечении БП.

Фаллопротезирование

Протезирование полового члена с параллельной ликвидацией искривления является операцией выбора у пациентов с тяжёлой эректильной дисфункцией, имеющих низкий балл по ШТЭ (1-2 балла), которые не отвечают на приём ингиб. ФДЭ-5. Все типы протезов полового члена можно использовать при БП. Однако наиболее эффективными и физиологическими по данным литературы являются надувные протезы.

У большинства пациентов с простым искривлением пениса до 50-60° можно ожидать хороших результатов просто путем простой вставки цилиндров протеза в кавернозные тела полового члена с последующим раздутием цилиндров. В случаях более серьёзной деформации интраоперационно врач-хирург выполняет «моделирование» полового члена при раздутых цилиндрах протеза – вручную сгибает половой член в противоположное направлению искривления в течение 90 секунд, что часто сопровождается звуковым щелчком или треском. Если имеет место остаточная кривизна после «моделирования» пениса или простого раздутия цилиндров протеза менее 30°, то дальнейшее выпрямление проводить не рекомендуется, поскольку протез будет выступать в качестве расширителя белочной оболочки пениса и полная коррекция кривизны наступает обычно в течение нескольких месяцев. В некоторых случаях, тем не менее могут потребоваться дополнительные методики по устранению искривления, которые были ранее указаны (укорачивающие или удлиняющие операции). Риск осложнений протезирования полового члена среди пациентов с БП не превышает риск протезирования по сравнению с пациентами без БП. Однако, существует небольшой риск перфорации мочеиспускательного канала (около 3%) у пациентов, которым проводилось «моделирование» полового члена при раздутых цилиндрах протеза.

Разделение пениса (метод Austoni-Perovic)

Разделение пениса применяется в редких случаях, когда устранить деформацию пениса другими способами невозможно. Данный способ оперативного лечения БП чаще всего применяется при максимально дистальном расположении бляшки на белочной оболочке полового члена, когда доступ к ней связан со значительными техническими сложностями. Принцип метода – разделение пениса на составные части: оба кавернозных тела отделяются от головки пениса с дорсально расположенным сосудисто-нервным пучком и вентрально расположенным губчатым телом уретры. При этом вся операция проводится на эрегированном пенисе после инъекции алпростадилла или простагландина E1. Всё это позволяет легче проводить разделение пениса, а также контролировать искривление пениса до, во время и после операции. Данный способ может применяться только при наличии большого опыта оперирующего хирурга в связи с высоким риском повреждения уретры, артерий и нервов СНП и кавернозной ткани.

Общие принципы при оперативном лечении.

Анестезия. Если предполагаемая операция должна занять до 40-45 минут, то её можно проводить под внутривенным наркозом или местной проводниковой анестезией (пример – пликационные операции). Если же предполагаемая операция занимает более 40-45 минут, то методом выбора анестезии при отсутствии противопоказаний является спинальная анестезия. Например, удлиняющие операции или укорачивающие операции, когда продолжительность может увеличиться из-за обрезания крайней плоти.

Оперативный доступ (кожный разрез). Можно выделить два основных доступа к белочной оболочке кавернозных тел пениса.

Первый доступ – «классический», при котором происходит циркулярный разрез кожи пениса, отступив на 1 см от головки. Первым недостатком данного доступа является риск развития отёка крайней плоти и парафимоза в раннем послеоперационном периоде. Для устранения данного риска следует выполнить как выпрямление пениса, так и одновременное обрезание крайней плоти. Вторым недостатком – риск плохого заживления кожного шва, вплоть до развития некроза тканей, связанный с риском повреждений артерий, питающих кожу пениса во время скальпирования кожи и длительностью операции (особенно при графтинге).

Второй доступ – продольный разрез кожи по вентральной поверхности вдоль срединного шва у корня пениса (рис. 16). Данный способ лишён предыдущих двух недостатков. Однако имеет другой нюанс: несколько более непривычный доступ к кавернозным телам (некоторым может показаться затруднённым) в отличие от «классического» разреза под головкой пениса.



Рис. 16. Продольный разрез кожи пениса у его корня по срединному шву (вентральная поверхность).

Данный доступ очень удобен, когда необходимо проводить манипуляции на вентральной поверхности полового члена: укорачивающие операции при дорсальном искривлении или удлиняющие операции при вентральном искривлении. Когда же надо накладывать швы на белочную оболочку по дорсальной поверхности, то скальпированный половой член выворачивается через продольный кожный разрез у корня пениса. В связи с этим есть определённое неудобство в оценке белочной оболочки в зоне искривления пениса при искусственной эрекции – так как неотделённая кожа пениса от головки натягивается

и закрывает собой дорсальную поверхность полового члена. Поэтому выбор конкретного способа зависит от навыка и опыта оперирующего врача.

Очень важно бережно скальпировать кожу пениса: стараться скальпировать кожу толстым слоем (до фасции Бака) и максимально бережно относиться к её сосудам (не злоупотреблять коагуляцией). Бережное отношение к коже пениса – залог хорошего и быстрого заживления в последующем кожного шва.

Выбор шовного материала для белочной оболочки пениса. Шовная нить должна быть нерассасывающейся, а игла колющей. Исключением могут являться только укорачивающие операции с иссечением части белочной оболочки пениса, когда для ушивания образовавшегося дефекта белочной оболочки допускается применять как нерассасывающийся шовный материал, так и рассасывающийся шовный материал с длительным сроком рассасывания (90 суток и более). При укорачивающих операциях следует использовать прочную на разрыв нить (2-0, 1-0), при этом она должна быть мягкой и плетённой (категорически не рекомендуется использовать лесочный шовный материал из-за твёрдости и высокой механической памяти – так как такие швы будут постоянно причинять дискомфорт пациенту после операции и даже могут повредить или перфорировать кожу). При удлиняющих операциях, когда сшивается биоматериал с белочной оболочкой следует использовать наоборот более тонкие мононити (4/0, 5/0).

Выделение (подготовка) белочной оболочки пениса. После скальпирования кожи пениса необходимо подготовить (выделить) область белочной оболочки пениса, которая будет задействована в операции. Так белочная оболочка покрыта тонкой и относительной плотной фасцией Бака. Продольным разрезом фасции Бака и её отделением удаётся выделить непосредственно белочную оболочку кавернозных тел пениса. После устранения искривления пениса фасция Бака ушивается рассасывающейся нитью, что позволяет дополнительно укрыть нижележащие нерассасывающиеся швы.

При пликационных операциях необходимо выделить белочную оболочку пениса на выпуклой части пениса (противоположная сторона от зоны максимального искривления вогнутой части пениса, области бляшки).

Если же пациенту будет проводиться графтинг белочной оболочки, то белочная оболочка выделяется непосредственно в зоне максимального искривления, со стороны вогнутой части пениса (именно в этом месте и находится бляшка/бляшки). Наиболее частое расположение бляшки при БП – дорсальная или дорсолатеральная поверхность. В связи с этим при данном типе локализации бляшки необходимо выделить (мобилизовать) СНП от кавернозных тел. Выделение СНП должно производиться максимально бережно. В противном случае высок риск ЭД или выраженного снижения чувствительности пениса в послеоперационном периоде. Мобилизация СНП производится тупо и остро с бережным гемостазом. При этом максимальная техническая сложность выделения СНП наблюдается непосредственно в зоне бляшки. Существует два основных способа выделения СНП: 1) СНП продольно разделяется на 2 части с перевязкой глубокой дорсальной вены пениса, которая является срединным ориентиром (рис. 11А, 17А), 2) СНП не разделяется, а целиком выделяется и отво-

дится вверх (рис. 11Б, 17Б). Способ выделения СНП должен решать хирург самостоятельно, исходя из своего опыта и умений. Однако, если у пациента имеет место невыраженная ЭД, обусловленная веноокклюзивной дисфункцией, то предпочтительнее является первый способ, при котором происходит перевязка дорсальной глубокой вены полового члена и её ветвей.

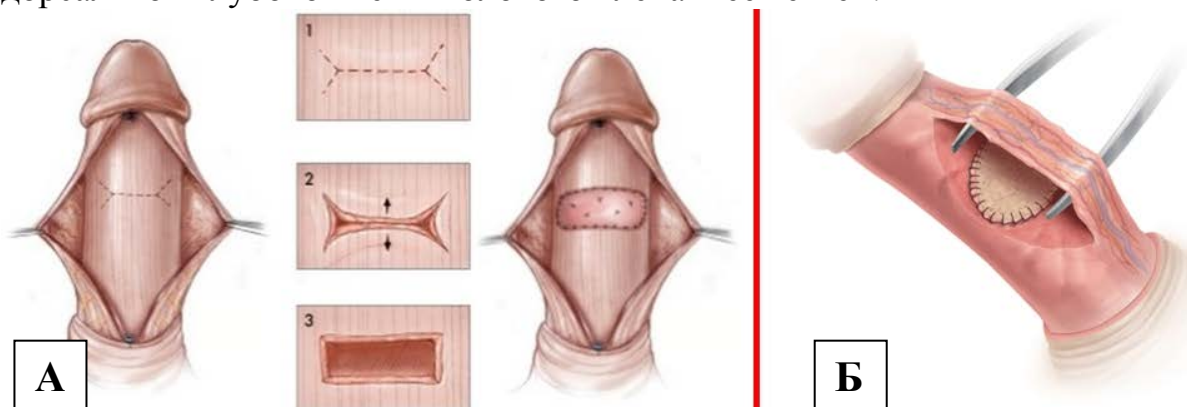


Рис. 17. Различные варианты выделения сосудисто-нервного пучка. А – сосудисто-нервный пучок продольно разделяется на 2 части с перевязкой глубокой дорсальной вены пениса, которая является срединным ориентиром. Б сосудисто-нервный пучок не разделяется, а целиком выделяется и отводится вверх.

Артифициальные (искусственные) эрекции. Создание артифициальной эрекции во время операции является обязательным условием и гарантией правильного технического исполнения операции. В основном требуется созданию двух искусственных эрекций: 1) перед манипуляцией над белочной оболочкой (перед наложением пликационных швов или рассечением/иссечением бляшки) – для точного выбора области белочной оболочки, с которой будет работать хирург, 2) после устранения искривления пениса, до момента зашивания кожной раны (т.е. после наложением пликационных швов или рассечением/иссечением бляшки), что позволяет оценить правильность коррекции искривления пениса и устранить дефекты при необходимости (например, наложение дополнительных пликационных швов для коррекции остаточного искривления или гиперкоррекции). Удовлетворительным считается результат, если при контрольной артифициальной эрекции искривление пениса не превышает $10 - 20^{\circ}$. Механизм создания артифициальной эрекции: у корня пениса накладывается сдавливающий резиновый турникет и кладётся зажим (важно следить, чтобы под турникет и зажим не попала скальпированная кожа пениса!). Иглой от шприца пунктируется одно из кавернозных тел, в которое вводится шприцом физиологический раствор для достижение выраженной туменесценции.

После наложения пликационных швов или графтинга белочной оболочки пениса места проколов лучше всего на 3-5 минут прижать стерильной салфеткой, а только потом создавать контрольную артифициальную эрекцию! Данный технический приём позволит снизить протекание крови/физиологического раствора через сформированные швы на белочной оболочки и/или биологического биоматериала-заплатки.

Турникет при операции. При использовании турникета должен действовать один простой принцип: «чем меньше, тем лучше!». Как уже было изложе-

но ранее, турникет необходимо использовать минимум два раза для создания искусственной эрекции. В остальное время от применения турникета лучше воздержаться с целью недопущения ишемии кавернозных тел и дополнительного травмирования СНП.

Если не удаётся отказаться от турникета во время рассечения или иссечения бляшки, а также при закрытии дефекта белочной оболочки пениса биоматериалом, то мы рекомендуем бы снимать турникет на 5 минут каждые 20 – 30 минут, а область дефекта белочной оболочки прижимать стерильной салфеткой. Данный технический приём позволит снизить негативные последствия ишемии тканей пениса, вызванные пережатием кавернозных тел турникетом.

Чтобы не использовать турникет из-за кровотечения в зоне дефекта белочной оболочки при графтинге, ассистент свободной рукой должен несколько согнуть половой член и пережать пальцами кавернозные тела проксимальнее зоны дефекта. Данный технический приём позволит значительно снизить объём кровопотери и отказаться от сдавливания турникетом кавернозных тел, уретры и СНП.

Информированное согласие. Любое оперативное вмешательство – риск. А операция на половом члене это не только риск, но и часто ещё серьёзные переживания и опасения у мужчин. Чтобы после оперативного вмешательства избежать конфликтных ситуаций и недопонимания с пациентом, врачу необходимо в обязательном порядке провести беседу с пациентом до инвазивного лечения, чтобы рассказать не только о преимуществах операции, но и о возможных рисках, связанных с хирургическим лечением.

Основные проблемы, которые возникают или могут возникнуть в послеоперационном периоде:

1. Проблемы с заживлением кожной раны (из-за попадания инфекции в интра- или послеоперационном периоде, из-за длительности операции, из-за ишемии тканей вследствие долгого применения турникета).
2. Проблемы с приживлением (риск отторжения) биоматериала при графтинге.
3. Снижение чувствительности головки пениса (как правило наблюдается в 100% случаев при выделении СНП и в основном полностью проходит в течение первых 3 месяцев после операции, реже дольше).
4. Уменьшение длины пениса при пликационных (укорачивающих) операциях.
5. Может сохраниться остаточное искривление (половой член при эрекции искривляется в ту же сторону, но в меньшей степени).
6. Может быть гиперкоррекция искривления (после операции половой член искривляется в противоположную сторону).
7. Уменьшение полового члена в размерах (прежде всего, характерно для пликационных операций).
8. Ухудшение эрекции.
9. Риск гематом, кровотечений в послеоперационном периоде.
10. Другие.

Послеоперационная реабилитация.

В послеоперационном периоде важное место занимает реабилитация эректильной функции пациента, а также профилактика укорочения пениса у пациентов, перенесших пликационные операции или графтинг белочной оболочки пениса.

Массаж зоны импланта и растягивание пениса в длину. Одним из таких мероприятий является лёгкий массаж зоны импланта одной рукой и одновременно с этим бережное растягивание пениса в длину, держа за головку пениса, другой рукой. Данную процедуру может выполнять пациент самостоятельно (или совместно со своим половым партнёром) в среднем через 2 недели после операции 2 раза в день на протяжении 4 недель.

Ингибиторы фосфодиэстразы 5 типа. Назначение лекарственных препаратов из группы ингиб. ФДЭ-5 направлено, в первую очередь, на профилактику послеоперационной ЭД, а также профилактику осложнений, связанных с установкой импланта (неправильное сращение подвижных мягких тканей пениса над блочной оболочкой и др.). Данные препараты рекомендовано назначать уже с 5-7 дня после операции (а можно и ещё раньше при отсутствии гематом, выраженного болевого синдрома при эрекции). Средняя длительность терапии составляет около 6 недель. Кратность приёма может быть как ежедневная, так и с интервалом в 1-2 суток.

Тракционная терапия. Использование экстендеров возможно только после полного заживления раны, обычно через 3 – 4 недели после операции. Экстендер рекомендуется носить от 3-4 до 5-6 часов в день, на протяжении 3 месяцев или более.

Раннее возобновление половой жизни. Возобновление половой жизни играет очень важную роль в адекватной работе кавернозных тел полового члена. Как правило, пациенты возобновляют половую жизнь в среднем через 2 недели после укорачивающих операций и через 4 недели после удлиняющих операций.

Другие мероприятия. В данную группу входит назначение витамина Е, антиоксидантных комплексов, солкосерила и др.

Список используемой литературы:

1. Доста Н.И. Анализ эффективности современных консервативных методов лечения болезни Пейрони (реферативный обзор) / Н.И. Доста, Р.В. Дорошевич // Сборник статей республиканской научно-практической конференции «Современные медицинские технологии в условиях регионального здравоохранения» - Пинск, 2012 – С. 133 – 138.
2. Дорошевич Р.В. Опыт хирургического лечения болезни Пейрони / Р.В. Дорошевич, Н.И. Доста // ARSMEDICA – Минск, №5(75) май 2013 – С. 128-130.
3. Дорошевич Р.В. Наш опыт оперативного лечения болезни Пейрони / Р.В. Дорошевич, Н.И. Доста. // III научно-практическая конференция Фундаментальная и практическая урология – Москва, 18-19 февраля 2014 – С. 65-67.
4. Дорошевич Р.В. Применение синтетического биоматериала Gore Acuseal для замещения дефекта белочной оболочки полового члена при хирургическом лечении болезни Пейрони / Р.В. Дорошевич, Н.И. Доста // X Конгресс «Мужское здоровье», сборник трудов - Минск, 22-24 мая 2014 – С. 233 – 234.
5. Darashevich R. The use of biomaterial Gore Acuseal for grafting in the surgical treatment of Peyronie's disease / R, Darashevich, N. Dosta // J. Andrology/ - Proceedings of the 8th Congress of the European Academy of Andrology - October 2014. – Vol.2. – Supplement 2. – P. 113.
6. Hellstrom, W.J. Peyronie's disease: Etiology, medical, and surgical therapy / W.J. Hellstrom, T.J. Bivalacqua // J. Androl. – 2000. – Vol.21. – P.347–354.
7. Dunsmuir W.D. Francois de la Peyronie the man, his life, and the disease / W.D. Dunsmuir // European Urology Today. – 2003. – Vol.4. – P.3.
8. Ralph D.J. The management of Peyronie's disease / D.J. Ralph, S. Minhas // BJU Int. – 2004. – Vol.93. – P.208–215.
9. Trost L.W. Pharmacological management of Peyronie's disease / L.W. Trost, S. Gur // Drugs. – 2007. – Vol.67. – P.527–545.
10. Mulhall J.P. An analysis of the natural history of Peyronie's disease / J.P. Mulhall, J. Schiff, P. Guhring // J. Urol. – 2006. – Vol.175. – P.2115–2118.
11. Deveci S. Defining the clinical characteristics of peyronie's disease in young men / S. Deveci, C. Hopps, K. O'Brien, M. Parker, P. Guhring, J.P. Mulhall // J. Sex. Med. – 2007. – Vol.4. – P.485-490.
12. Lue T.F. Summary of the recommendations on sexual dysfunctions in men / T.F. Lue, F. Giuliano, F. Montorsi, R.C. Rosen, K.E. Andersson, S. Althof // J. Sex. Med. – 2004. – Vol.1. – P.6–23.
13. Lindsay M.B. The incidence of Peyronie's disease in Rochester, Minnesota, 1950 through 1984. / M.B. Lindsay, D.M. Schain, P. Grambsch, R.C. Benson, C.M. Beard, L.T. Kurland // J. Urol. – 1991. – Vol.146. – P.1007–1009.
14. Sommer F. Epidemiology of Peyronie's disease / F. Sommer, U. Schwarzer, G. Wassmer, W. Bloch, M. Braun, T. Klotz // Int. J. Impot. Res. – 2002. – Vol.14. – P.379–383.

15. Ralph D. The management of Peyronie's disease: Evidence-based 2010 guidelines / D. Ralph, N. Gonzalez-Cadavid, V. Mirone, S. Perovic, M. Sohn, M. Usta, L. Levine // *J. Sex. Med.* – 2010. – Vol.7. – P.2359–2374.
16. Safarinejad M.R. Comparison of vitamin E and propionyl-Lcarnitine, separately or in combination, in patients with early chronic Peyronie's disease: a double-blind, placebo controlled, randomized study / M.R. Safarinejad, S.Y. Hosseini, A.A.Kolahi // *J. Urol.* – 2007. – Vol.178. – P.1398–1403.
17. Ralph D.J. The treatment of Peyronie's disease with tamoxifen / D.J. Ralph, M.D. Brooks, G.F. Bottazzo // *Br. J. Urol.* – 1992. – Vol.70. – P.648–651.
18. Teloken C. Tamoxifen versus placebo in the treatment of Peyronie's disease / C. Teloken, E.L. Rhoden, T.M. Grazziotin, C.T. Ros, P.R. Sogari, C.A. Souto // *J. Urol.* – 1999. – Vol.162. – P.2003–2005.
19. Safarinejad M.R. Therapeutic effects of colchicine in the management of Peyronie's disease: A randomized double-blind, placebo-controlled study / M.R. Safarinejad // *Int. J. Impot. Res.* – 2004. Vol.16. – P.238–243.
20. Prieto Castro R.M. Combined treatment with vitamin E and colchicine in the early stages of Peyronie's disease / R.M. Prieto Castro, M.E. Leva Vallejo, J.C. Rigueiro Lopez, F.J. Anglada Curado // *BJU. Int.* – 2003. Vol.91. – P.522–524.
21. Weidner W. Potassium para-aminobenzoate (POTABA) in the treatment of Peyronie's disease: a prospective, placebocontrolled, randomized study / W. Weidner, E.W. Hauck, J. Schnitker // *Eur. Urol.* – 2005. – Vol.47. – P.530–536.
22. Cavallini G. Oral propionyl-l-carnitine and intraplaque verapamil in the therapy of advanced and resistant Peyronie's disease / G. Cavallini, G. Biagiotti, A. Koverech, G. Vitali // *BJU. Int.* – 2002. – Vol.89. – P.895–900.
23. Brant W.O. Treatment of Peyronie's disease with oral pentoxifylline / W.O. Brant, R.C. Dean // *Nat. Clin. Pract. Urol.* – 2006. – Vol.3. – P.111–115.
24. Jordan G.H. The use of intralesional clostridial collagenase injection therapy for Peyronie's disease: A prospective, single-center, non-placebocontrolled study / G.H Jordan // *J. Sex. Med.* – 2008. – Vol.5. – P.180–187.
25. Furey C.A. Peyronie's disease: Treatment by the local injection of meticortelone and hydrocortisone / C.A. Furey // *J. Urol.* – 1957. – Vol.77. – P.251–266.
26. Inal T. Effect of intralesional interferon-alpha 2b combined with oral vitamin E for treatment of early stage Peyronie's disease: A randomized and prospective study / T. Inal, Z. Tokatli // *Urology.* – 2006. – Vol.67. – P.1038–1042.
27. Palmieri A. A first prospective, randomized, double-blind, placebocontrolled clinical trial evaluating extracorporeal shock wave therapy for the treatment of Peyronie's disease / A. Palmieri // *Eur. Urol.* – 2009. – Vol.56. – P.363–370.
28. Riedl C.R. Iontophoresis for treatment of Peyronie's disease / C.R. Riedl, E. Plas, P. Engelhardt, K. Daha // *J. Urol.* – 2000. – Vol.163. – P.95–99.
29. Greenfield J.M. Verapamil versus saline in electromotive drug administration for Peyronie's disease: A double-blind, placebo controlled trial / J.M. Greenfield, S.J. Shah, L.A. Levine // *J. Urol.* – 2007. – Vol.177. – P.972–975.
30. Levine L.A. Penile traction therapy for treatment of Peyronie's disease: A single-center pilot study / L.A. Levine, M. Newell, F.L. Taylor // *J. Sex. Med.* – 2008. – Vol.5. – P.1468–1473.

Выберете и подчеркните только один вариант при ответе на каждый вопрос!

1. **В течение последних 4 недель, как часто Вы могли достигать эрекции при сексуальной активности?**
[0] Не было сексуальной активности.
[1] Почти никогда или никогда.
[2] Несколько раз (гораздо меньше, чем в половине случаев).
[3] Иногда (около половины).
[4] В большинстве случаев (гораздо больше, чем в половине случаев).
[5] Почти всегда или всегда.
2. **В течение последних 4 недель, когда Вы достигали эрекции при сексуальной стимуляции, как часто Ваша эрекция была достаточной для введения полового члена во влагалище?**
[0] Не было сексуальной активности.
[1] Почти никогда или никогда.
[2] Несколько раз (гораздо меньше, чем в половине случаев).
[3] Иногда (около половины).
[4] В большинстве случаев (гораздо больше, чем в половине случаев).
[5] Почти всегда или всегда.
3. **В течение последних 4 недель, когда Вы пред-принимали попытки проведения полового акта, как часто Вы были в состоянии ввести половой член (войти) во влагалище партнерши?**
[0] Не было попыток проведения полового акта.
[1] Почти никогда или никогда.
[2] Некоторое время (гораздо меньше, чем в половине случаев).
[3] Иногда (около половины).
[4] В большинстве случаев (гораздо больше, чем в половине случаев).
[5] Почти всегда или всегда.
4. **В течение последних 4 недель, когда Вы предпринимали попытки проведения полового акта, как часто Вы были в состоянии сохранить эрекцию после введения полового члена во влагалище партнерши?**
[0] Не было попыток проведения полового акта.
[1] Почти никогда или никогда.
[2] Некоторое время (гораздо меньше, чем в половине случаев).
[3] Иногда (около половины).
[4] В большинстве случаев (гораздо больше, чем в половине случаев).
[5] Почти всегда или всегда.
5. **В течение последних 4 недель, когда Вы пред-принимали попытки проведения полового акта, как трудно Вам было сохранить эрекцию до конца полового акта?**
[0] Не было попыток проведения полового акта.
[1] Исключительно трудно.
[2] Очень трудно.
[3] Трудно.
[4] Не очень трудно.
[5] Совсем не трудно.

6. **В течение последних 4 недель, сколько раз Вы предпринимали попытку проведения полового акта?**
[0] Не было попыток.
[1] Одну-две попытки.
[2] Три-четыре попытки.
[3] Пять-шесть попыток.
[4] Семь-десять попыток.
[5] Одиннадцать или более.
7. **В течение последних 4 недель, когда Вы предпринимали попытку проведения полового акта, как часто Вы были удовлетворены?**
[0] Не было попыток проведения полового акта.
[1] Почти никогда или никогда.
[2] Несколько раз (гораздо меньше, чем половину).
[3] Иногда (около половины).
[4] В большинстве случаев (гораздо больше, чем в половине).
[5] Почти всегда или всегда.
8. **В течение последних 4 недель, насколько Вы были удовлетворены половым актом?**
[0] Не было попыток проведения полового акта.
[1] Не получил удовлетворения.
[2] Не очень большое удовлетворение.
[3] Достаточное удовлетворение.
[4] Большое удовлетворение.
[5] Очень сильное удовлетворение.
9. **В течение последних 4 недель, при проведении сексуальной стимуляции или половом акте, как часто у Вас происходила эякуляция?**
[0] Не было попыток проведения сексуальной стимуляции или полового акта.
[1] Почти никогда или никогда.
[2] Несколько раз (гораздо меньше, чем в половине случаев).
[3] Иногда (около половины).
[4] В большинстве случаев (гораздо больше, чем в половине).
[5] Почти всегда или всегда.
10. **В течение последних 4 недель, при проведении сексуальной стимуляции или половом акте, как часто Вы испытывали оргазм (с или без эякуляции)?**
[0] Не было попыток проведения сексуальной стимуляции или полового акта.
[1] Почти никогда или никогда.
[2] Несколько раз (гораздо меньше, чем в половине случаев).
[3] Иногда (около половины).
[4] В большинстве случаев (гораздо больше, чем в половине).
[5] Почти всегда или всегда.
11. **В течение последних 4 недель, как часто Вы испытывали сексуальное желание?**
[1] Почти никогда или никогда.
[2] Несколько раз (гораздо меньше, чем в половине случаев).
[3] Иногда (около половины).
[4] В большинстве случаев (гораздо больше, чем в половине).
[5] Почти всегда или всегда.

12. В течение последних 4 недель, какова Ваша оценка уровня Вашего сексуального желания?

- [1] Очень низкий или совсем отсутствует.
- [2] Низкая.
- [3] Средняя.
- [4] Высокая.
- [5] Очень высокая.

13. В течение последних 4 недель, насколько Вы в целом удовлетворены сексуальной жизнью?

- [1] Очень неудовлетворен.
- [2] Неудовлетворен.
- [3] В равной степени удовлетворен и неудовлетворен.
- [4] Достаточно удовлетворен.
- [5] Полностью удовлетворен.

14. В течение последних 4 недель, насколько Вы удовлетворены сексуальными отношениям с партнершей?

- [1] Очень неудовлетворен.
- [2] Неудовлетворен.
- [3] В равной степени удовлетворен и неудовлетворен.
- [4] Достаточно удовлетворен.
- [5] Полностью удовлетворен.

15. В течение последних 4 недель, как Вы оцениваете свою уверенность в возможности достигать и сохранять эрекцию?

- [1] Очень низко.
- [2] Низко.
- [3] Средне.
- [4] Высоко.
- [5] Очень высоко.

Оценка результатов анкетирования

Домен	Вопросы	Сумма баллов
Эректильная функция	1, 2, 3, 4, 5, 15	(1-30)
Удовлетворенность половым актом	6,7,8	(0-15)
Оргазмическая функция	9,10	(0-10)
Либи́до	11,12	(2-10)
Общая удовлетворенность	13,14	(2-10)

Сумма баллов, полученных при ответе на 1-5 и 15 вопрос характеризует эректильную функцию мужчины, если она составляет менее 26 баллов, диагностируют ее дисфункцию.

Приложение 2. АНКЕТА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПЕЙРОНИ

1. Сколько времени на Ваш взгляд Вы болеете болезнью Пейрони?

- 1-6 месяцев
- 6-12 месяцев
- 1-3 года
- более 3 лет

2. Как часто Вы живёте половой жизнью сейчас?

- 2 раза в неделю или чаще
- 1 раз в неделю
- несколько раз в месяц
- 1 раз в месяц
- половой жизни не было последние 3 месяца
- половой жизни не было 3 месяца и более

3. Вы заинтересованы вести регулярную половую жизнь?

- да
- нет
- меня и так всё устраивает
- не знаю

4. Оцените сами твёрдость полового члена и Вашу способность вести половую жизнь (можно несколько ответов) в настоящее время

- меня всё устраивает
- твёрдость пениса нормальная, но я не могу совершить полноценный половой акт из-за боли
- твёрдость пениса нормальная, но я не могу совершить полноценный половой акт из-за деформации (искривления) пениса
- твёрдость пениса ослаблена, но введение пениса во влагалище возможна и я могу провести полноценный половой акт
- твёрдость пениса ослаблена, но введение пениса во влагалище возможна, при этом я не могу провести полноценный половой акт до конца
- твёрдость пениса ослаблена и поэтому введение пениса во влагалище невозможна
- имеет место ослабление твёрдости пениса при эрекции ближе к головке пениса, при этом у основания пениса твёрдость лучше, а границей данных двух зон является бляшка
- другое (напишите) _____

5. Отметьте основную (только одну!) причину, которая Вас сейчас беспокоит.

- дискомфорт/ боль в пенисе (бляшке) при эрекции
- дискомфорт/ боль в пенисе (бляшке) при сексе
- искривление полового члена
- пальпируемая бляшка/ бляшки на члене
- ухудшение эрекции
- недовольство или дискомфорт или боль у полового партнера
- другое (напишите) _____

6. Отметьте другие причины, которые беспокоят Вас в настоящее время?

- дискомфорт/ боль в пенисе (бляшке) при эрекции
- дискомфорт/ боль в пенисе (бляшке) при сексе
- искривление полового члена
- пальпируемая бляшка/ бляшки на члене
- ухудшение эрекции
- недовольство или дискомфорт или боль у полового партнера
- другое (напишите) _____

7. Были ли у Вас боли в половом члене при эрекции или сексе в последнее время?

- да (есть сейчас или были последний месяц)
- нет боли около 1 месяца
- нет боли около 2-3 месяцев
- нет боли более 3 месяцев, но меньше 6 месяцев
- нет боли более 6 месяцев
- нет (не было вообще)

8. Прогрессирует (ухудшается) ли у Вас искривление пениса при эрекции в последнее время?

- да (прогрессирует последний месяц)
- не было прогрессии деформации около 1 месяца
- не было прогрессии деформации около 2-3 месяцев
- не было прогрессии деформации более 3 месяцев, но меньше 6 месяцев
- не было прогрессии деформации более 6 месяцев
- нет (не было вообще)

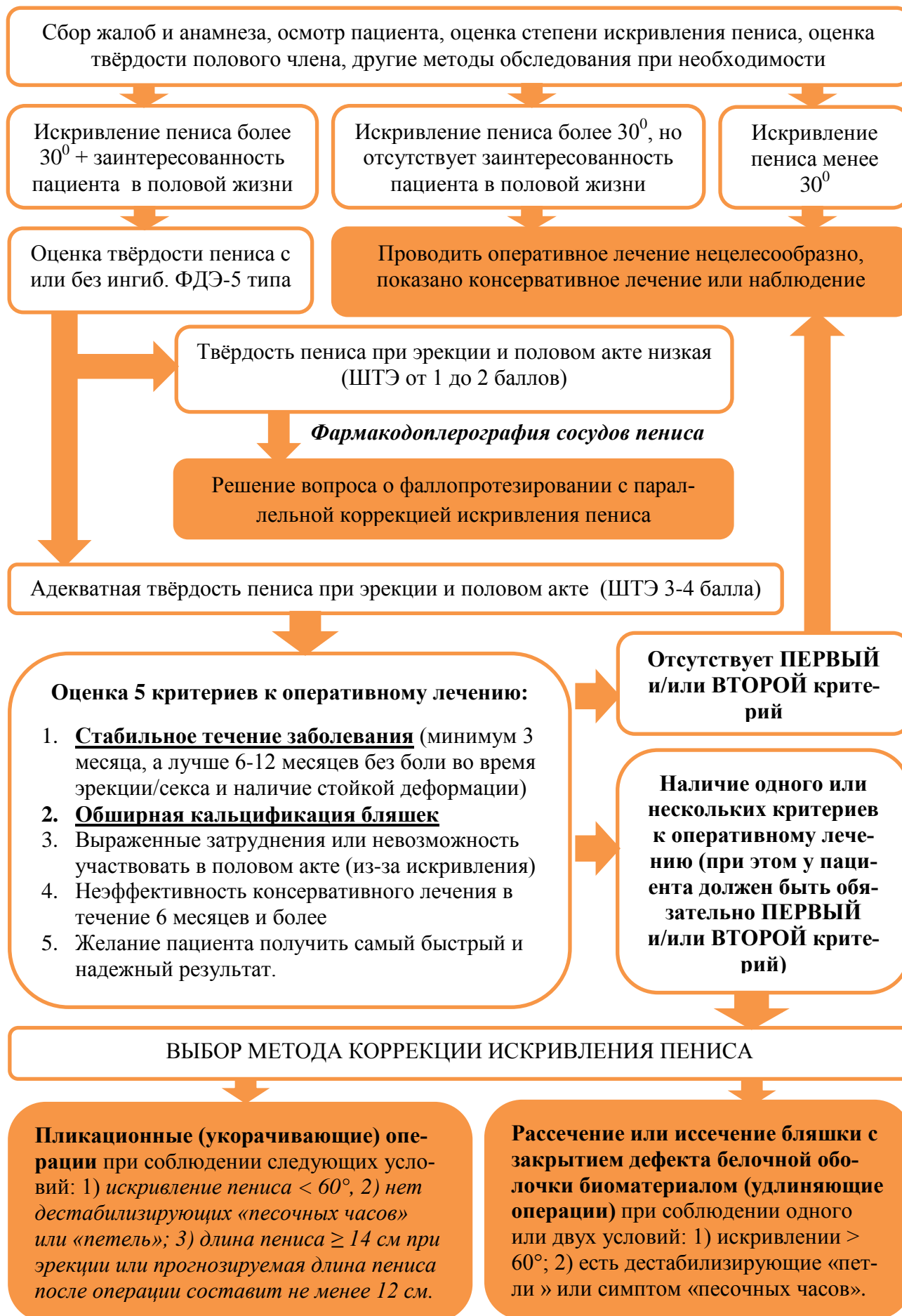
9. Смогли бы Вы провести полноценный половой акт при условии, что у Вас нет искривления пениса, а также нет болевых ощущений в пенисе, но при этом твёрдость (ригидность) пениса при эрекции осталась бы прежней (как сейчас)?

- да
- нет
- не знаю
- другое (напишите) _____

10. Как бы Вы отнеслись к тому, если бы Вам пришлось жить с имеющимися у Вас урологическими проблемами до конца жизни?

- прекрасно
- хорошо
- удовлетворительно
- смешанное чувство
- неудовлетворительно
- плохо
- очень плохо

Приложение 3. АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БП



Учебное издание

Доста Николай Иванович
Ниткин Дмитрий Михайлович
Дорошевич Руслан Вячеславович

Болезнь Пейрони

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Р.В. Дорошевич

Подписано в печать 12.05. 2017. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 1,86. Тираж 100 экз. Заказ 109.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА УРОЛОГИИ И НЕФРОЛОГИИ

Н.И. ДОСТА Д.М. НИТКИН Р.В. ДОРОШЕВИЧ

БОЛЕЗНЬ ПЕЙРОНИ

МИНСК БЕЛМАПО
2017

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА УРОЛОГИИ И НЕФРОЛОГИИ

Н.И. ДОСТА Д.М. НИТКИН Р.В. ДОРОШЕВИЧ

БОЛЕЗНЬ ПЕЙРОНИ



МИНСК БЕЛМАПО

2017

