



АССОЦИАЦИЯ СОСУДИСТЫХ УРОЛОГОВ И РЕПРОДУКТОЛОГОВ

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
ШКОЛЫ С ХИРУРГИЧЕСКИМ МАСТЕР - КЛАССОМ**

*«Междисциплинарное
мнение в
сосудистой урологии
и репродуктологии»*

Город – герой Севастополь 16-17 мая 2019 г.

ГБУЗ Севастополя Городская больница №1 им Н.И Пирогова

Адрес мероприятия: г Севастополь, ул. Адмирала Октябрьского 19.

<http://avur.international>

<http://uroworkshop.com>

Оглавление

1. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения.....	3
2. Болезнь Пейрони	15
3. Искусственный интеллект в ангиоурологии.....	33
4. Детская уроандрология.....	42
5. Варикоцеле.....	45
6. Онкорепродуктология.....	47
7. Сексуальные дисфункции.....	52
8. ЗППП и воспалительные заболевания.....	55
9. Мужское бесплодие.....	58
10. Эректильная дисфункция и приапизм.....	67

Научная редакция сборника тезисов Школы с хирургическим мастер-классом «Междисциплинарное мнение в сосудистой урологии и репродуктологии» осуществлена членами Международного медицинского Совета Ассоциации. Подписано в печать 7 мая 2019
Ответственность за содержание материалов несут авторы

Осложнения эндоваскулярного лечения синдрома Мэй-Тернера.

О. Б. Жуков 1,3, Алекян Б.Г.-2 Васильев А. Э. 3-4

1 ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»; Россия, 117 198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6;

2. ФГБУ "Института хирургии имени А.В.Вишневского" г. Москва, Серпуховская Большая улица, д.27.

3 Ассоциация сосудистых урологов и репродуктологов; 105187, город Москва, Мионовская улица, дом 18

4 ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Минздрава России; Россия, 125 167 Москва, Новый Зыковский пр., 4;

Введение. Первые данные о варикозной болезни органов малого таза у женщин представили Craig O. и Hobbs, J.T. (1975), которые дали этому заболеванию широко принятое в настоящее время в англоязычной литературе название «pelvic congestion syndrome», то есть «синдром тазового венозного полнокровия» [13,14]. Позже в 2006 году синдром Мэй-Тернера справа описан у женщины с тромбозом глубоких вен, ТЭЛА с установкой фильтра в нижнюю полую вену. Затем в 2010 Abboud G. и соавт. также описали правосторонний May-Thurner Syndrome [15]. Варианты безтромботической компрессии подвздошных вен (nonthrombotic iliac vein lesion, NIVL) были описаны Raju S. и Neglen P. в 2006 году [16]. Авторы определили 4 варианта безтромботической илеофemorальной компрессии: 1) классическая левосторонняя проксимальная компрессия за счет сдавления левой общей подвздошной вены правой общей подвздошной артерией (Left Proximal NIVL), 2) правосторонняя проксимальная компрессия за счет сдавления правой общей подвздошной вены правой общей подвздошной артерией (Right Proximal NIVL), 3) левосторонняя дистальная компрессия за счет сдавления левой наружной подвздошной вены левой внутренней подвздошной артерией (Left Distal NIVL), 4) правосторонняя дистальная компрессия за счет сдавления правой наружной подвздошной вены правой общей подвздошной артерией (Right Distal NIVL).

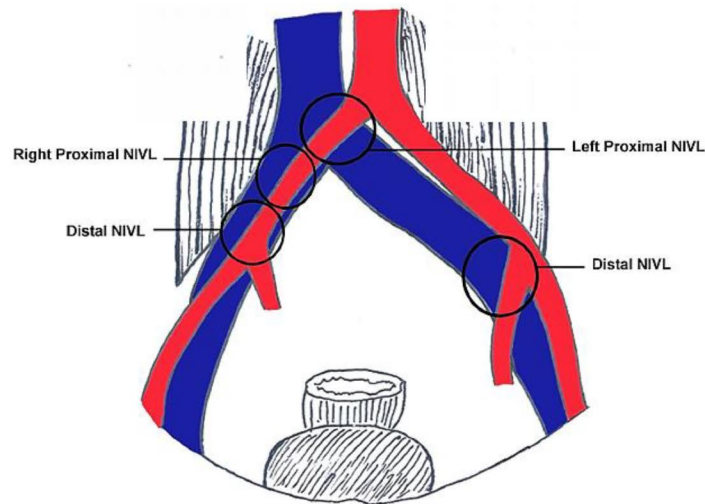


Рисунок № 1. Патологическая анатомия вариантов безтромботической подвздошной венозной компрессии (nonthrombotic iliac vein lesion, NIVL) по Raju S., Neglen P. (2006).[16]

Авторы Raju S., Neglen P. (2006) писали, о том, что прямая флебография обладает 50% чувствительностью в выявлении характера компрессии, до 90 % возрастает чувствительность при использовании метода внутрисосудистого ультразвукового исследования. Рис 2

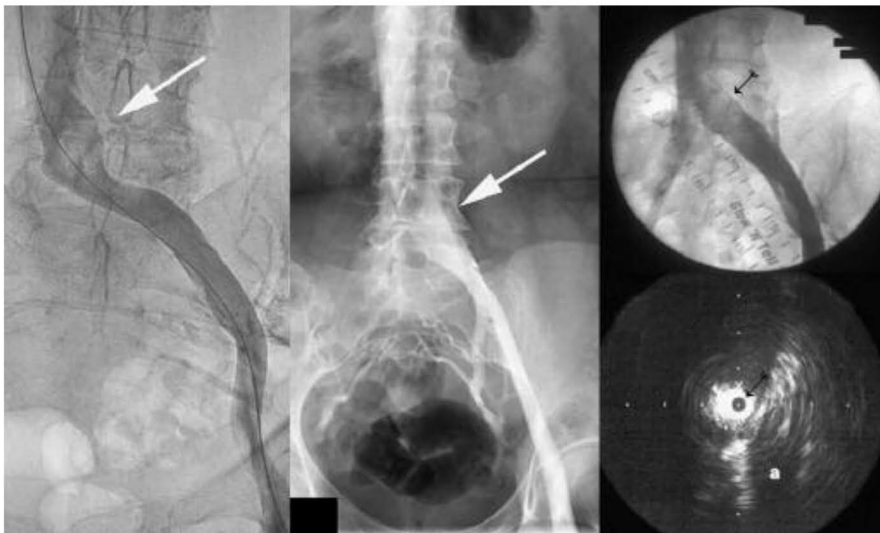


Рис. 2. Дефект наполнения левой общей подвздошной вены прямая флебография (nonthrombotic iliac vein lesion, NIVL) по Raju S., Neglen P. (2006).[16]

Они считают, что наиболее целесообразно использовать косые боковые проекции. рис 3.

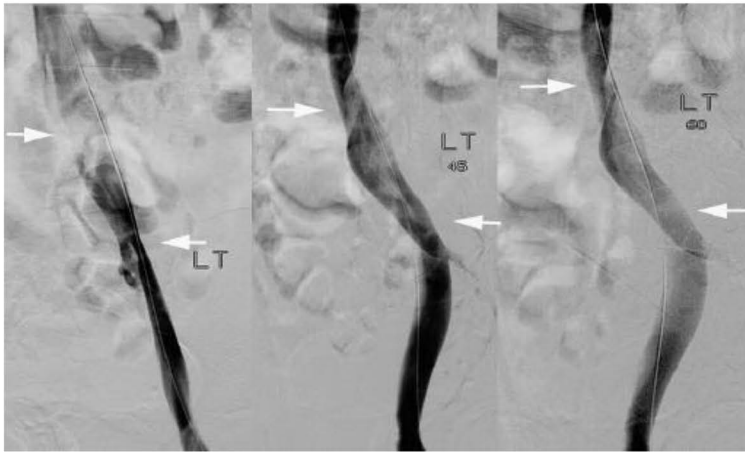


Рис 3. Дистальные и проксимальные поражения подздошных вен по *Raju S., Neglen P.* (2006). [16]

Что позволяет более детально рассмотреть возможные анатомические варианты компрессии.

Согласно классификации представленной в Российских клинических рекомендаций по диагностике и лечению хронических заболеваний вен в 2013 году общества флебологов определило, что варикозная болезнь вен таза у женщин (ВБВТ) это заболевание, характеризующееся расширением яичниковых вен и внутритазовых венозных сплетений. Она подразделяется на вульварный варикоз — расширение вен наружных половых органов. Промежностный варикоз — расширение вен промежности вне наружных половых органов. Хроническая тазовая боль (ХТБ) это нециклическая боль продолжительностью более 6 мес, локализующаяся в малом тазу, снижающая качество жизни пациента и требующая медикаментозного или хирургического лечения. Предрасполагающие факторы к варикозной болезни можно отнести: генетическая предрасположенность; беременность и роды; аорто-мезентериальная компрессия левой почечной вены; синдром Мея—Тернера; ПТБ, хронические окклюзии подвздошных вен, нижней полой вены; венозные дисплазии[17]

для классификации по МКБ 10 используется следующие данные

Таблица 14. Формулировка диагноза при ВБВТ.

Клинический диагноз Формулировка диагноза по МКБ-10 Код диагноза по МКБ-10. ВБВТ. Синдром тазового венозного полнокровия Варикозное расширение вен таза I86.2 ВБВТ. Вульварный варикоз. Варикозное расширение вен вульвы I86.3 .

Оперативное лечение показано больным с клиническими признаками ВБВТ, расширением гонадных вен и внутритазовых венозных сплетений и рефлюксом крови по ним, по данным инструментальных методов исследования, при наличии варикоза наружных половых органов, синдроме Мея—Тернера и мезаортальной компрессии левой почечной вены (рено-кавальный градиент более 5 мм рт.ст.). Операции при ВБВТ можно разделить на три типа: вмешательства на подкожных венах промежности и нижних конечностей; вмешательства на гонадных венах; операции на левой почечной и левой общей подвздошной венах. Отхождение от правил проведения прямой флеботонометрии, перед проведением стентирования, в том числе вен подвздошного сегмента может привести расширению показаний и проведению неоправданной операции.

Разработанная нами классификация варикозной болезни вен таза у мужчин является на сегодня единственной для клинического применения. Диагноз формируется при проведении ТРУЗИ при котором определяется расширение вен парапростатического сплетения более 5 мм при пробе Valsalva и/или наличие скоростных показателей рефлюкса и диаметра вен [18].

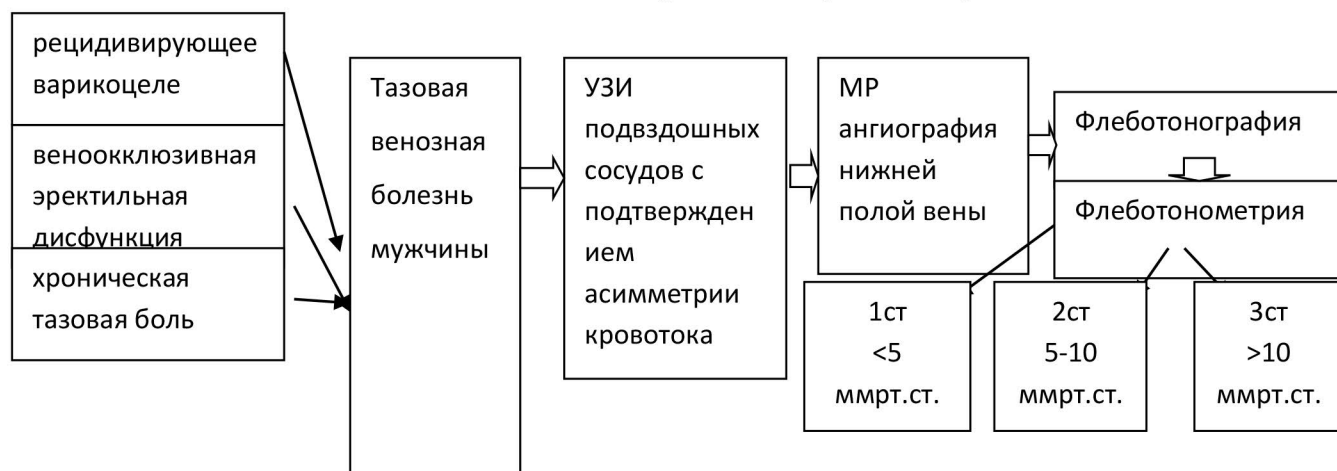
Таблица № 1. классификация варикозного расширения вен таза мужчин Жуков О.Б и соавт. 2016г. [18].

Стадия	Стадия варикоза	Максимальный диаметр вен, мм	Скорость кровотока, см/с	Скорость кровотока при пробе Вальсальвы, см/с
1	Видимый	<4	< 3	<5
2	Значимый	5–10	3–5	5–15
3	Выраженный	> 10	>5	>15

Диагностика синдрома Мея-Тюрнера осуществлялась при помощи МРТ- или КТ-флебографии и рентгенконтрастной флебографии.

Клинико-диагностический алгоритм у пациентов с синдромом Мау-Турнера (схема 1) опубликован для клинического использования [19].

Схема 1. Клинико-диагностический алгоритм синдрома Мау-Турнера.





В основу его положены данные флеботонометрии венозных бассейнов таза.

Материалы и методы. Больная В. 36 лет, жительница города Ростова в марте 2018 года обратилась с жалобами на постоянные тупые ноющие боли в гипогастральном области, больше слева, нарушающие трудовую деятельность, усиливающиеся во II фазе менструального цикла, после физических нагрузок, диспареунию, слабость. Из анамнеза известно, что в декабре 2015 в Ростове в связи с болевым синдромом проведена лапароскопия резекция очагов экстрагенитального эндометриоза биопсия не проводилась. В связи с сохранением болевого синдрома в марте 2016 года в ЛПУ Москве проведена лапароскопическая резекция левой гонадной вены. В связи с ухудшением состояния в октябре 2016 в Ростове проведена прямая флебография, где установлен диагноз варикозное расширение вен параовариального сплетения. В ноябре и декабре 2016 года в этой же клинике дважды проведена флебография и лапароскопия-выявлены очаги ретроцервикального эндометриоза. Прием гормонов в п/о периоде не привел к существенной положительной динамике. В связи с сохранением жалоб в одной из клиник г Москвы в июне 2017 года проведена флебография и иллиакография - когда впервые поставлен диагноз Синдром Мей-Тернера.



Рис 4. флебография и иллиакография-Синдром Мей-Тернера больная В 35 лет. Стрелкой указан линейный дефект контрастирования в точке Кокета.

Также выявлены вено-венозные перетоки в области крестцового венозного сплетения. Рис 5 .



Рис 5. Вено-венозные перетоки в области крестцового венозного сплетения
 В июле 2017 в данной клинике года проведено флебография, стентирование левой общей подвздошной вены, использован стент Sinus-Aorta (Optimed, Germany), 18 mm x 60 mm.
 Улучшения состояния не наблюдалось. Сохранились болевой синдром.
 При контрольном обследовании в октябре 2017. выявлена миграция стента в нижнюю полую вену.



Рис 6. Использован Sinus-Aorta (Optimed, Germany), 16 mm x 80 mm.

В связи с сохранением болевого синдрома и расширения вен была предпринята установка второго саморасширяющегося стента в общую подвздошную вену (рис. 6). В послеоперационном периоде пациентке назначена ангиокоагулянтная терапия в профилактических дозах (клексан 40 мг/сут под кожу живота), а в последующем — дезагрегантные и флеботропные препараты (аспирин 0,125 г/с, 10 дней, детралекс 1000 мг/сут, 2 мес).

Однако существенных улучшений в состоянии больной не отмечалось. Сохранялся выраженный болевой синдром, олигоменорея, диспареуния. И в марте 2018 года она обратилась к нам в клинику. При осмотре долихоморфный тип строения тела, пониженного питания. По шкале ВАШ 6 баллов. При клинико-урологическом обследовании выявлено расширение вен параовариального венозного сплетения более выраженного слева.

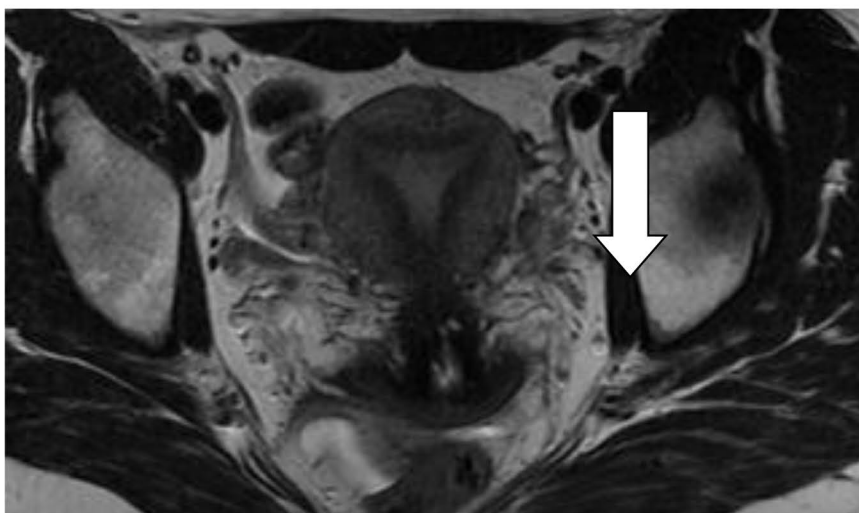


Рис. 7. Выявлено расширение вен параовариального венозного сплетения более выраженного слева по данным КТ.

При УЗИ подвздошных вен слева определяется в косой проекции сужение подвздошной до 4 мм в точке Кокета, престенотическое расширение левой общей подвздошной вены до 1,8 см и повышенной скоростью кровотока 57 см/сек (норма 8-12 см/с), справа 30 см/сек (норма 8-12 см/с).

Также по данным КТ выявлено наличие двух стентов в проекции нижней полой вены и левой подвздошной вены.



Рис 8. Данные МСКТ с наличием двух стентов в проекции нижней полой вены и левой общей подвздошной вены.

Больная консультирована академиком РАН Алесян Б.Г.-согласована тактика ведения пациентки. При гинекологическом исследовании данных за гинекологическую патологию не выявлено- состояние после резекции левой гонадной вены. С диагнозом синдром тазового венозного полнокровия Варикозное расширение вен таза I86.2ВБВТ. В апреле 2018 года в Москве в ФГБУ НМИЦ Гематологии проведена флеботонометрия, селективная почечная флебография слева и справа, иллиакография, овариофлебография слева рис 9.).



Рис 9.Прямая иллиаковенография. Расширение крестцовых вен и венозные перетоки слева направо.

Градиент давления в левой подвздошной вены не превышал 5мм рт. ст. по сравнению с нижней полой веной. Выявлен рецидив оварико-варикоцеле. Проведена склеротерапия расширенных вен левого яичника.

При наблюдении за больной наметилась определенная положительная динамика. При контрольном исследовании - флеботонометрии, селективной почечной флебографии слева и справа, иллиакографии, оварикофлебографии в декабря 2018 года выявлено сохраняющееся варикозное расширение вен малого таза, в частности – запирающей вены справа с явлениями флебостаза в венах эпидуральной клетчатки с их варикозной трансформацией, корешковых венах, длительной экспозицией контрастного вещества в поясничных и восходящих поясничных венах.

Произведена эмболизация спиралями варикозно расширенных вен малого таза (запирающая вена слева. рис 10).



Рис 10 Эмболизация спиральями варикозно расширенных вен малого таза (запирательная вена слева) – боковая проекция.

При повторном осмотре через 3 месяца тазовые боли практически не беспокоят, болей при половом акте не отмечает, варикозных вен на промежности и нижних конечностях нет. Выполнена мультиспиральная компьютерная томография тазовых вен с контрастным усилением и трехмерной реконструкцией изображения, по данным которой стент левой подвздошной вены проходим, гонадные вены не контрастируются, признаков тазового венозного полнокровия не выявлено (рис. 11).



Рис 11. МСКТ таза больной В. от марта 2018.

По шкале ВАШ 2 балла. Больная принимает растительные антикоагулянты, приступила к профессиональной деятельности. Проводится мониторинг исследования подвздошных и др магистральных сосудов 1 раз в 3-6 месяцев.

Заключение. Синдром May - Turner является сложно диагностируемым заболеванием. Чаще всего проявляется хронической тазовой, овариальной, тестикулярной болью, болью в левой нижней конечности. Данный синдром может проявляться у женщин полименореей, диспареунией, вегето-сосудистой дистонией, у мужчин неустойчивой эрекцией и являться причиной бесплодия на фоне напряженного варикоцеле. Дополнительными клиническими показаниями будут являться декомпенсированные признаки тазовой флеботрансформации в виде изнуряющего синдрома тазовой боли, рецидивирующего варикоцеле, сопровождающегося патозооспермией, торпидных к терапии венозных нарушений эрекции, трофических изменений левой нижней конечности. Эффективности консервативной терапии у этих больных снижена

При подозрении на синдром May -Turner диагностический алгоритм целесообразно начинать с поиска асимметрии кровотока в подвздошных венах и признаков их сужения по данным ультразвукового доплеровского исследования. Эти данные исследования необходимо сочетать с УЗДГА вен нижних конечностей и трансвагинальным или трансректальным исследованием с подробным и селективным описанием венозных сплетений таза. Схема варикозного расширения вен таза. Рис 12 .

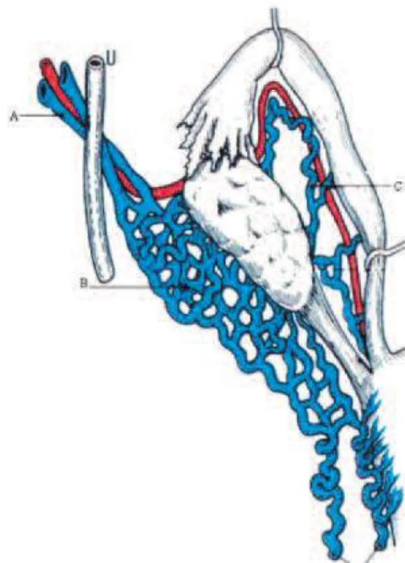


Рис. 12. Вварикозного расширения вен таза. а) яичниковая вена, маточно-яичниковая венозное сплетение, с) трубные вены (*Courtesy Dr Le Pennec*). P. (2006). J Vasc Surg. 2006;44:136-144).

При подтверждении выраженной асимметрии кровотока, расширения левой общей подвздошной вены целесообразно использовать МР флебографию системы нижней полой вены, которая даст пространственную характеристику данной аномалии и позволит спланировать интраоперационный маршрут и алгоритм флебографии, которую целесообразно начинать с системной флеботонометрии почечных и подвздошных вен. При подтверждении подтверждения компрессии подвздошных /подвздошной вены возможно применения внутри сосудистого ультразвукового исследования- (IVUS) для точного определения процента стенозируемого участка (процент стеноза) и скоростных показателей внутри суженного сосуда.

Оптимальной лечебной тактикой этих больных будет являться внутрисосудистое стентирование левой подвздошной вены при выявлении положительного градиента давления в ней более 5 мм рт.ст. по сравнению с нижней полой веной аналогичные показания для стентирования почечных вен.

Для стентирования целесообразно использовать специализированные венозные саморасширяющиеся стенты с оригинальной системой доставки. Доступом для стентирования может считаться подколенная вена с унилатеральной стороны, и/или бедренная или плечевая, возможно использовать югулярный или подключичный доступ, ориентируясь на анатомию пациента и размер доставляющего устройства.

В случае проведения склеротерапии в сочетании с эмболизацией варикозно расширенных вен таза или тестикулярной или яичниковой вены необходимо иметь данные о предшествующей флеботонометрии всего венозного бассейна магистральных вен таза и почек, предупреждать больных о возможных последующих этапах операции, проводя мониторинг обследования не реже 1 раз в 6 месяцев.

Рентгенэндоваскулярная хирургия при варикозной болезни таза является сложной комплексной задачей, которая будет захватывать, интриговать и привлекать наиболее способных врачей различных специальностей. А их интегрирующее взаимодействие будет являться предиктором компетентного партнерства в клинике.

Метод химиоэмболизации в урологии.

**Авторы: Плуталова Л.П., Андриюшина Н.А., Ким Г.В., Еркович А.А.,
Нотов К.Г., Сазонова И.Д.**

НУЗ ДКБ на ст. Новосибирск – Главный ОАО «РЖД».

Цель. Более широкое внедрение метода химиоэмболизации в лечении онкоурологических заболеваний.

Материалы и методы. Химиоэмболизация артерий питающих злокачественные новообразования мочеполовой системы. Цистоскопия мочевого пузыря. УЗИ – органов малого таза почек. КТ – брюшной полости, органов забрюшинного пространства.

Результаты. С целью предоперационной подготовки у пациентки с раком правой почки выполнена окклюзия средней и нижней полюсной ветвей правой почечной артерии микроэмболами и спиралями Джантурко. 4 - пациентам с раком одной почки и бесперспективности открытой хирургии выполнена химиоэмболизация пораженной почки насыщаемыми микросферами (доксирубин 50мг). 2-пациентам с раком простаты и сопутствующей ДГПЖ, клиникой синдрома нижней обструкции и выполнена эмболизация артерий простаты. 7- пациентам с раком простаты выполнена химиоэмболизация простаты как основной метод. 7-пациентам с раком мочевого пузыря и бесперспективности открытой хирургии выполнена химиоэмболизация артерий мочевого пузыря. 1- пациентке с раком прямой кишки, прорастанием опухоли в мочевой пузырь выполнена химиоэмболизация ректальных и пузырных артерий.

Выводы. Химиоэмболизация артерий питающих злокачественные новообразования мочеполовой системы является перспективным методом лечения данной патологии. Метод малотравматичен, вызывает ишемию, асептическое воспаление и длительное местное концентрированное воздействие противоопухолевого препарата в опухоли.

Данный метод может использоваться как подготовительный этап, перед радикальной операцией, расширяет арсенал онкоуролога в лечении новообразований мочеполовой системы, должен более широко внедряться.

О.Б. Жуков (1-3), А.Э. Васильев(3,4), Новиков М. Е.(3,5)

Принципы эффективности консервативной терапии болезни Пейрони.

1 ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»; Россия, 117198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6;

2 Европейский медицинский центр; Россия, 129090 Москва, ул. Щепкина, 35

3.Ассоциация сосудистых урологов и репродуктологов (АСУР)

4. ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр гематологии» Минздрава России; Россия, 125167 Москва, Новый Зыковский проезд дом 4

5.ГБУЗ Владимирской области ЦГБ г. Ковров

Контакты: Олег Борисович Жуков ob.zhukov@yandex.ru

Введение. В настоящее время болезнь Пейрони относится к группе хронических неэпидемических неинфекционных заболеваний и поражает мужчин среднего возраста активно живущих половой жизнью. Следует отметить влияние этого заболевания на снижение качество жизни этих мужчин с возможными дисгармоничными отношениями в паре и развитием депрессивной симптоматики

Согласно определению, (Berger R.E., 1995; Rigaud G, 1995) болезнь Пейрони это заболевание, которое заключается в образовании неэластичных фиброзных бляшек в белочной оболочке кавернозных тел полового члена. В зависимости от локализации эти образования могут вызывать разнонаправленные искривления пениса при эрекции, а также ее болезненность[1]

Структура белочной оболочки сложная и состоит из 2-х слоев - внутреннего и наружного. Внутренний слой составляют циркулярно-ориентированные коллагеновые волокна, вплетающиеся в кавернозную ткань. Они формируют срединную перегородку и интракавернозные внутренние опоры, образующие хорды между 2 и 6, 6 и 10 часами условного циферблата. Наружный слой состоит из крупных продольно расположенных волокон, представленных крупными отдельными пучками от 4 до 5, от 7 до 8 и от 11 до 1 часа условного циферблата. (Brock et al, 1997) рис 2.

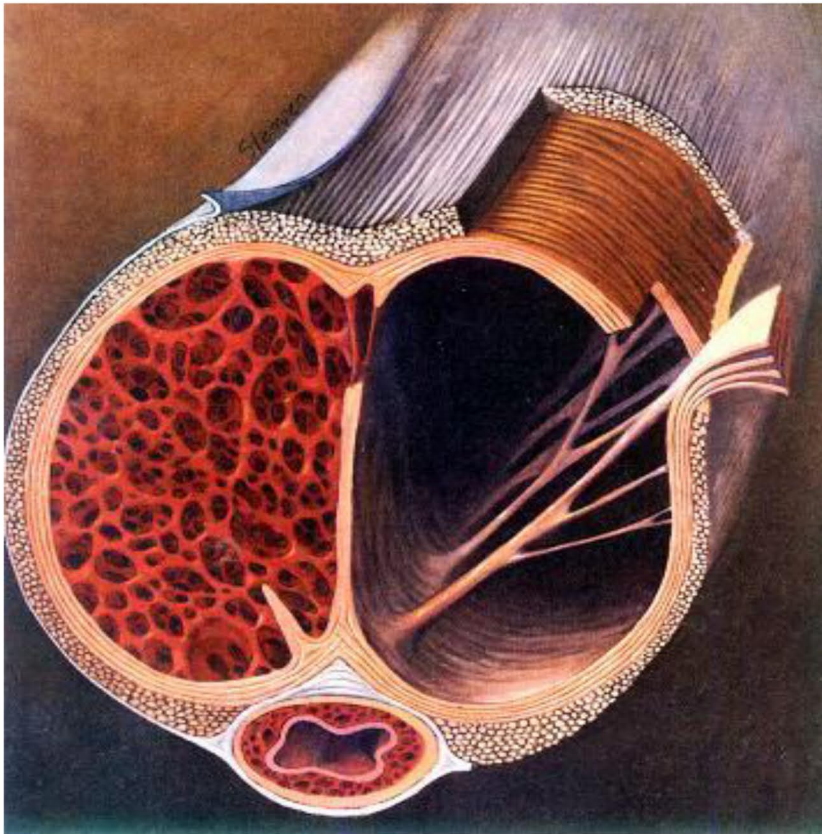


Рис 2 схема строения белочной оболочки полового члена. (Т. Lue, F. Giuliano, S. Khoury, R. Rosen. «Clinical Manual of Sexual Medicine Sexual Dysfunctions in man»)

Задачами белочной оболочки являются компримировать вены перфоранты при смещении слоев друг относительно друга при эрекции, обеспечить сопротивление интракавернозному давлению при эрекции и в покое, распределить осевую биомеханическую нагрузку при пенетрации и фрикциях и являться каркасом для кавернозных тел полового члена. Основным источником кровоснабжения являются ветви дорсальной артерии полового члена с одноименной стороны, спиралевидные артерии со стороны кавернозных тел, ветви бульбоуретральной артерии со стороны спонгиозного тела уретры.

С возрастом процент соотношения коллагеновых и эластических волокон меняется с сторону коллагеновых, нарушается их структура и формируется фрагментация коллагеновых волокон, что приводит к нарушению эластичности белочной оболочки и ее более легкой травматизации при коитусе и изменения геометрии полового члена при эрекции.

Существует много теорий формирования фибропластической бляшки при болезни Пейрони. Основным механизмом является нарушение тканевой реакции в ответ на посттравматическое ограниченное воспаление между

слоями белочной оболочки полового члена, сопровождающейся выходом в межклеточное пространство клеток воспаления, выделения значительного количества медиаторов воспаления, в том числе и фактора роста фибробластов, играющего основную роль в третьем этапе воспаления – фазе пролиферации (Lue T.F., 2002). Гипоксическое повреждение ткани за счет сладж-синдрома способствует активации фибробластов, а не достаточный фибринолиз приводит к образованию плотных неэластичных бляшек.

К другим полиэтиологичным факторам развития болезни Пейрони можно отнести заболевания сопровождающиеся повышением содержания фактора роста фибробластов (PDGF) в ткани, заболевания или токсические состояния, сопровождающиеся ингибирование NO синтазы (Bivalacqua, 2002), Также генетические заболевания активирующие факторы роста TGF β 1, приводящие к увеличению синтеза коллагена, влияющие на активацию ангиотензиновой системы, апоптоза фибробластов и изменению синтеза коллагена и эластина. Следует отметить, что в наших работах мы отмечали достаточно частую закономерность совпадения встречающейся болезни Пейрони и атеросклеротического поражения сосудов различных локализаций с нарушением соотношения интима/медиа больше 0,3. Т.О. нарушения эластичности касается не только белочной оболочки но и сосудистой стенкой, что может свидетельствовать о системной болезни соединительной ткани. В своей клинической работе мы используем клиническую классификацию перехода от начальных стадий заболевания в конечную

1. Начальная – бляшки нет, но есть боль при эрекции в половом члене
2. Манифестная: образование фиброэластической бляшки на белочной оболочке, боль и эректильная деформация
3. Стабилизации- боли нет бляшка не растет, эректильная деформация есть, но не увеличивается
4. Терминальная- кальцификационная бляшка: боль как правило отсутствует, эректильная деформация визуализируется в покое

Использование данной классификации позволяет на определенной стадии предпринимать только определенное лечение, не предпринимая хирургической коррекции эректильной деформации без стабилизации болевого синдрома и роста бляшки в течение года.

На основании клинического обследования принято различать болезнь Пейрони с другими заболеваниями, приводящими к искривлению полового

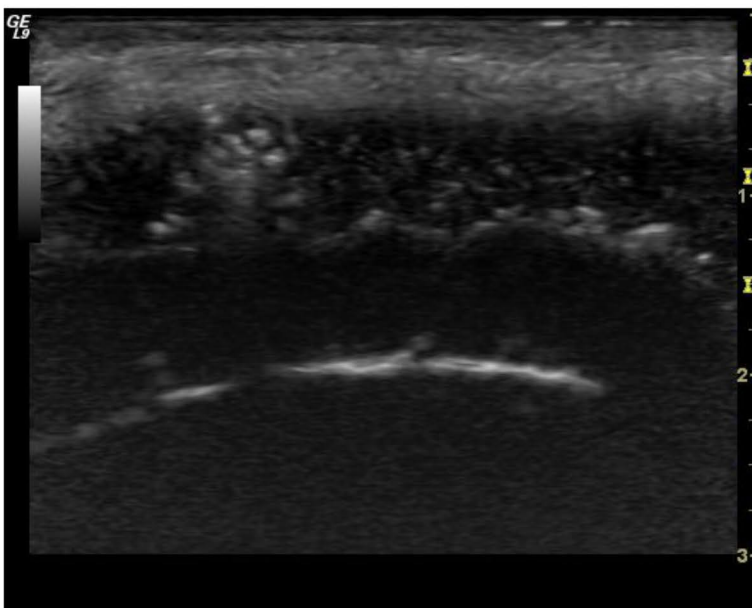
члена. Это локальный кавернозный фиброз, последствия перелома полового члена, врожденные и приобретенные искривления полового члена. Для этого возможно применение фото при индуцированной эрекции (рис 1)

Рис 1 . фото при эрекции при врожденном искривлении полового члена



Для дифференциальной диагностики необходимо тщательное ультразвуковое исследование с оценкой толщины белочной оболочки по латеральным сторонам, которое на стороне искривления в два раза превышает толщину контрлатеральной стороны [1]

Рис 2 утолщение и неоднородность белочной оболочки при УЗИ полового члена



Диагноз ставится на основании клинико-anamнестического обследования с определением характера сексуальной жизни больного, его адаптивности к

заболеванию, наличие пальпируемой бляшки с уточнением ее размеров, выяснением уровня болевого синдрома по Визуально-аналоговой шкале (ВАШ) и оценкой угла эректильной деформации при вакуум-индуцированной эрекции, функциональной длины полового члена при эрекции и индекса эластичности. Инструментальное обследование больных с болезнью Пейрони выполняется для точного стадирования, исключения скрытых для клинического осмотра бляшек, определения выраженности воспалительного процесса в перифокальных тканях и является побудительным мотивом для выбора метода лечения и мониторинга успеха терапии. Используются лучевые методы обследования: комплексное ультразвуковое исследование, рентгенография полового члена, кавернозография, мультиспиральной компьютерной томография, магнитно-резонансная томография с контрастированием индуцированием эрекции и 3-х мерным изображением. Дополнительно мы в своих работах использовали ВКСП полового члена, использовали иммунограмму, интерферонового статус и соноэластографию в количественном и качественном ее вариантах.

Опыт проведения большого количества ультразвуковых исследований полового члена и его белочной оболочки в различных возрастных категориях натолкнул нас на мысль о целесообразности использования принципов соноэластографии белочной оболочки в оценке ее уругости и растяжимости. В основу подобного вида исследований положен принцип эластичности ткани. Физические основы данной диагностической методики заключаются в следующих постулатах: при деформации тела возникает сила, которая стремится восстановить прежние размеры и форму тела. Эластография отображает механические свойства ткани и отображает разницу по выраженности деформации здоровых и патологически измененных тканей. Цветовое отображение результатов в режиме реального времени даёт представление об эластических свойствах образований: голубой = плотная ткань = незначительный сдвиг, зелёный = нормальная ткань = средний сдвиг, красный = мягкая ткань = высокая степень сдвига. Однако обычная компрессионная соноэластография обладает рядом недостатков, которая ограничивает ее применение в широкой клинической практике, в том числе в андрологии [6]. Трудности стандартизации в степени компрессии привели ученых к следующему этапу применения данной технологии в виде исследования сдвига поперечной волны, которая не обладает этими недостатками. В современных ультразвуковых приборах это технология: Acoustic Radiation Force Impulse (ARFI) в виде форсированного низкочастотного ультразвукового импульса, генерируемого датчиком. Она

представлена двумя методами: качественная визуализация степени смещения ткани - Virtual Touch Tissue Imaging и количественным показателем скорости распространения поперечных волн Virtual Touch Tissue Quantification.

В отличие от традиционных ультразвуковых исследований в В-режиме, в котором визуализация анатомических структур происходит на основе акустического импеданса, технология ARFI описывает относительные физические свойства тканей (жесткость/эластичность). В этом смысле технология визуализации Virtual Touch Tissue Imaging напоминает больше пальпацию, чем традиционное ультразвуковое исследование. Кроме того, приложение для количественного анализа плотности ткани Virtual Touch Tissue Quantification позволяет выполнять измерения, связанные с жесткостью ткани. Чем выше плотность ткани — тем выше скорость распространения поперечной волны. Таким образом, технология **ARFI** расширяет возможности ультразвуковых исследований и предоставляет информацию, дополнительную к данным традиционного ультразвукового сканирования, включая отображение анатомической локализации патологической структуры. рис 3

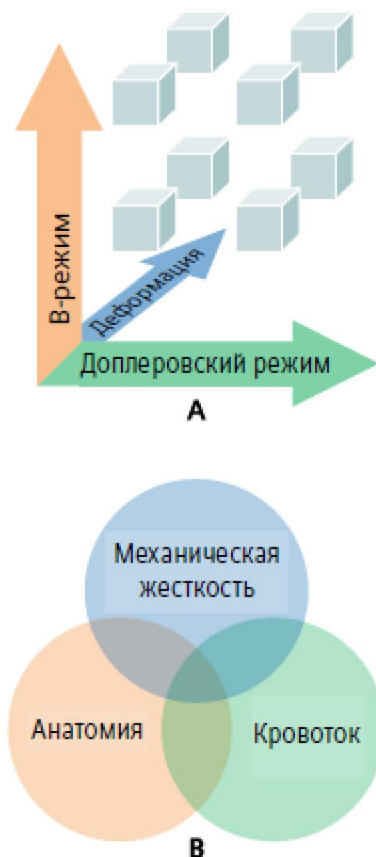


Рис 3. Данные по механической жесткости ткани можно объединить с анатомическими данными (В-режим) и сведениями о кровотоке

(доплеровский режим), в результате чего фактический диагноз устанавливается по данным, лежащим в пересечении трех объемов информации (В).

Роуи С. Лазебник, Siemens Medical Solutions, Отдел ультразвуковых систем, г. Маунтин Вью, шт. Калифорния, США

Целью нашего исследования стало определение возможности использования соноэластографии белочной оболочки в оценке эффективности консервативной терапии болезни Пейрони и улучшению ее эластических свойств.

Материалы и методы. Обследованы 32 мужчин, обратившихся с жалобами на боли в половом члене, наличие неудовлетворительной эрекции, эректильную деформацию, наличие пальпируемой фиброзной бляшки на белочной оболочке полового члена.

Из них у 32 мужчин диагностирована болезнь Пейрони. Средний возраст больных составил $51 \pm 4,8$ (44-65) лет. Таблица 1

В исследование включены больные с размером бляшки до 2 см, эректильной деформацией до 30° . Из них в манифестантной стадии заболевания находились 16 больных, в фазе стабилизации – 12, терминальной – 4. Таблица 2. Таблица 1. Распределение больных в исследуемых группах мужчин.

Группа/возраст	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	всего
группа болезнь Пейрони	4	7	6	9	6	32

Больным проведено анкетирование по шкалам МИЭФ, ВАШ, тест на эластичность белочной оболочки полового члена определялся соотношение длины полового члена при релаксации к длине при мануальном вытяжении вдоль оси.

Ультразвуковое исследование проводили на сканере экспертного класса Acuson S2000, производства компании Сименс, использовался сверхвысокочастотный датчик **18L6 HD**. Частотный диапазон 18.0 – 6.0

MHz, выбор до 17 частот сканирования в различных режимах, аппертура:

57.6 mm, Количество элементов: 576, Глубина сканирования 1 - 8 cm

Использовалось комплексное УЗ полового члена с интракавернозным фармакотестом при подозрении на ЭД.

Больным, которым планировали оперативное лечение в связи с неэффективностью консервативной терапии проводили динамическую МСКТ фармакокавернозографию. Исследование выполняли на аппарате Аквилон Тошиба 128 спиралей. Методически после интракавернозной инъекции раствором простагландина E₁ 10-20 мкг, выполняется фармакодопплерография сосудов полового члена. При достижении максимального фармакологического ответа, интракавернозно вводились контрастные препараты «Везипак» 320 или «Йопамиро» (5 мл + 15 мл 0,9% физиологического раствора). При введении ½ объема запускалась программа сканирования, с последующим введением оставшегося ½ объема. Последующее сканирование через 50 сек. после кавернозографии. Исследование выполняется по протоколу Pelvis НСТ Native; 120 KV; 60 mA; Rot. Time 0,5. Обработка полученных данных с последующей 3D реконструкцией.

Больные с Болезнью Пейрони распределены на две группы опытная и группа сравнения

Таблица 2. Распределение больных с Болезнью Пейрони

группы	манифестантной стадии заболевания	стабилизации	терминальной	всего
количество больных	16	12	4	32
опытная группа	8	6	2	16
группа сравнения	8	6	2	16

Больные опытной группы получали лазеромагнитную терапию на область бляшки на аппарате Мустанг- уролог длина волны -0,63 мкм, мощность 10

мВт, мощность лазерного воздействия—3000 вт, индукция магнитного поля 75 мТл, 2 курса по 15 сеансов. До-полнительно использовали витамин Е 600 мг в сутки в течении 6 месяцев, инъекции бовгиалуронидаза азоксимер 3000 МЕ в/м 1 раз в три дня на курс 15 инъекций, затем 10 свечей бовгиалуронидаза азоксимер 1 раз в три дня еще в течении 1 месяца.

Больные контрольной группы использовали аналогичную терапию без применения бовгиалуронидаза азоксимер. .

Рис 4 вакуумно-лазерное лечение на аппарате «Яровит»



Больным обеих групп проводили лечение вакуумно-лазерное лечение на аппарате «Яровит» с локальным отрицательным давлением до 2 атмосфер с воздействием на половой член в течении 10-15 минут на курс использовали 15 процедур через день. Контрольное исследование проводили через 3 месяца. Результаты исследований были обработаны общепринятыми статистическими методами с вычислением среднего значения, доверительного интервала при доверительной вероятности $\alpha = 0,95$ (вероятность ошибки $p < 0,05$). Статистическую обработку материала осуществляли с использованием пакета программ прикладной статистики SPSS12.0. лечения.

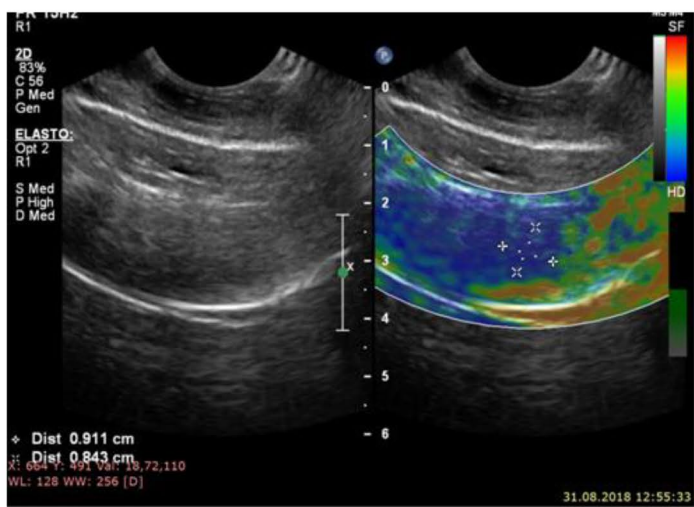
Результаты. В режиме соноэластографии белочной оболочки проводили исследования фактора качества визуализации (QF), значение которого $>60\%$ указывает на минимальный коэффициент артефактов. рис5

Рис 5 «мягкая»бляшка в режиме Virtual Touch Tissue Imaging (QF=70),



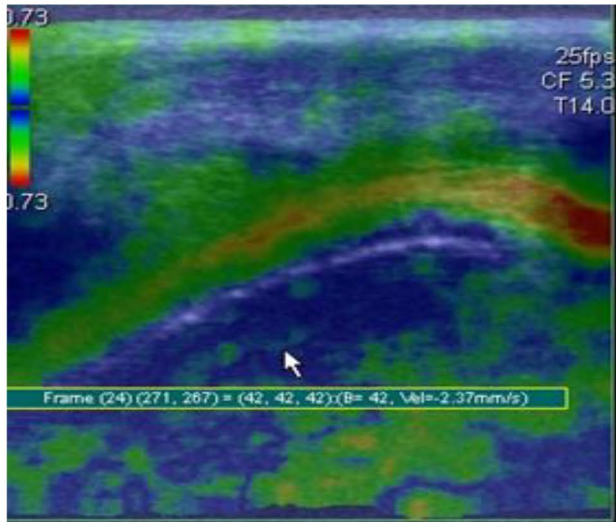
В ходе обследования соноэластография (СЭ) белочной оболочки была выполнена у всех мужчин, участвующих в исследовании и была этапом ультразвукового (УЗ) комплексного исследования полового члена. Снижение эластичности ткани с наличием очагов повышенной плотности белочной оболочки выявлены у 32 пациентов обеих групп с участками повышенной эхогенности и неоднородной структуры. В режиме энергетического и цветового доплеровского картирования в данных зонах отмечалось обеднение сосудистого рисунка и снижение индекса перфузии больных с болезнью Пейрони.

Рис 6 качественная визуализация степени смещения ткани у больных с болезнью Пейрони



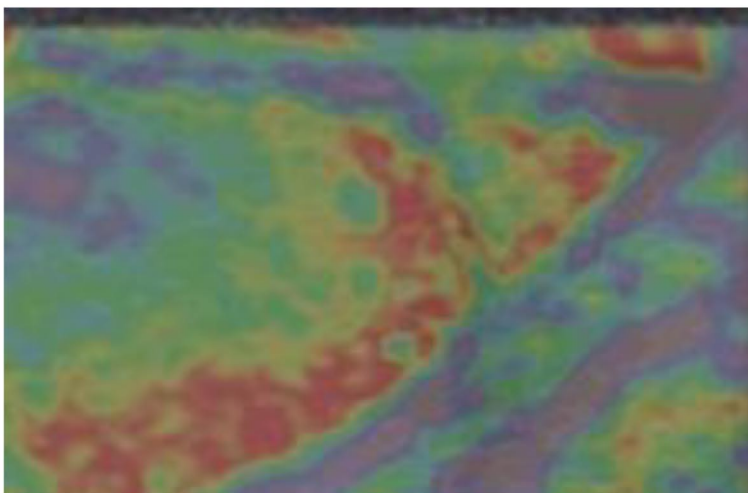
При оценки соноэластографии белочной оболочки полового члена мы сравнивали показатели плотности ткани белочной оболочки и кавернозных тел.

Рис 7. Качественная эластография белочной оболочки eSie Touch Elasticity Imaging



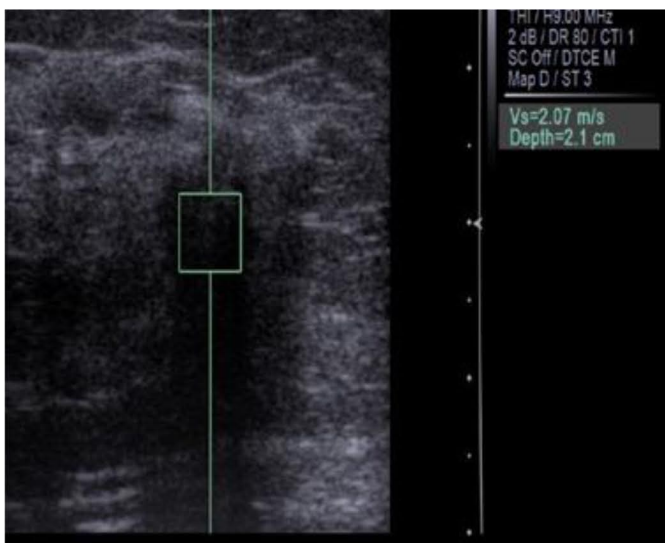
После лечения структура кавернозных тел и белочной оболочки в режиме eSie Touch Elasticity Imaging менялась и увеличивалось количество «мягкой» ткани картируемой при поперечном сканировании полового члена.

Рис. 8 Качественная эластография кавернозных тел полового члена и белочной оболочки eSie Touch Elasticity Imaging после лечения в опытной группе



Одним из наиболее точных критериев эластичности белочной оболочки является скорость распространения поперечной волны в норме она соответствует 1,27-1,32 м/с. При манифестной стадии болезни Пейрони ее величина может измениться до 2,2 м/с, что может быть использовано для оценки эластических свойств белочной оболочки на протяжении наблюдения за больным

Рис 9 Скорость распространения поперечной волны



Мы оценили изменения скорости поперечной волны

Virtual Touch Tissue Quantification и площади кавернозных тел полового члена до и после лечения в исследуемых группах.

Таблица 3. Результаты сравнения данных Acoustic Radiation Force

У больных опытной группы на фоне лечения с применением

	Скорость распростра нения поперечно й волны	Скорость распростра нения поперечной волны	%	S картированни я «Мягкой ткани» ткани кавернозного тела, см ^{2до} лечения	S картированни я «Мягкой ткани» ткани кавернозного тела, см ² после лечения	%
	V _s , м/с до лечения	V _s , м/с после лечения				
опытная группа	2,47±0,26	1,8±0,22	46	0,52±0,2	0,79±0,33	39
контрольная группа	2,21±0,16	2,1±0,31	8	0,58±0,2	0,89±0,21	37

бонгиалуронидаза азоксимер произошло улучшению качества эластических свойств белочной оболочки в виде снижения скорости поперечной волны и увеличения площади картирования «мягких участков кавернозного тела, чем у больных контрольной группы.

При дообследовании признаки васкулогенной ЭД были выявлены у 20 больных. Из них сочетание венкорпоральной и артериальной ЭД выявлены у 12 больных, у 2 – изолированное поражение артерий полового члена, у 6 – магистральный характер патологического венозного дренажа, у 6 выявлена несостоятельность белочной оболочки в области фиброзной бляшки. Несмотря на характер жалоб всех больных на нарушения эрекции выявлено у 16 больных (50%) органические изменения пенильной гемодинамики, у 10 больных (28%) случаев эректильные нарушения носили психогенный характер и были связаны с обедненной сексуальной техникой, либо с сохраняющимся болевым синдромом. Преимущественно выявляли смешенную форму васкулогенной ЭД, критериями которой были: снижения артериального кровотока в кавернозных артериях преимущественно на стороне поражения, определяемого венозного шунтирования в месте локализации бляшки при ЦДЭК и В-flow. В двух случаях определены гиперэхогенные включения в кавернозных телах полового члена возможно соответствующие фиброзу кавернозных тел. При этом руководствовались следующими предположениями, что развитие фиброзного процесса, учитывая системный характер дизмезенхимоза аутоиммунного происхождения, происходит не только в белочной оболочке, но и в

адвентициальном слое артерий полового члена. В некоторых ситуациях возможной причиной были и механическое сдавление фибропластической бляшкой этих артерий. Патологический венозный дренаж в области фиброэластической бляшки связан с недостаточностью белочной оболочки, которая не выполняет роль пассивного механизма поддержания эрекции.

При клинической оценки у больных опытной и контрольной групп с болезнью Пейрони выявлены следующие показатели МИЭФ, ВАШ, коэффициент эластичности белочной оболочки до и после лечения-(К Э)

Таблица 4. Показатели МИЭФ, ВАШ, коэффициента эластичности до и после лечения-(К Э) с болезнью Пейрони

группы	МИЭФ до лечения	МИЭФ после лечения	ВАШ до лечения	ВАШ после лечения	КЭ до лечения	КЭ после лечения
опытная	17,3±4,4	19,5±3,3	6,2±2,5	2,5±1,4	1,31±0,4	1,4±0,2
группа сравнения	15,3±3,7	17,5±3,3	5,9±1,5	3,5±0,9	1,21±0,4	1,3±0,1
n=32	16,3±4,1	18,4±2,2	6,2±1,7	3,1±0,9	1,25±0,3	1,3±0,2

Как видно из таблицы 3 в опытной группе больных с болезнью Пейрони, использующие в лечении бовгиалуронидазу азоксимер результаты снижения болевого синдрома и повышение эластичности более выраженное, чем в группе сравнения

Через 3 месяца терапии

Таблица 5. Показатели уменьшение размера бляшки через 3 месяца терапии в опытной и контрольных группах

размеры бляшки	1,5-2см	1,5-1,0см	1,0-0,5 см	<0.5 см	отсутствие бляшки
количество больных в группе					

опытная до лечения	4	3	7	2	
опытная после лечения	2	2	3	2	6
группа сравнения до лечения	3	4	8	1	
группа сравнения после лечения	2	3	4	5	3
n=32					

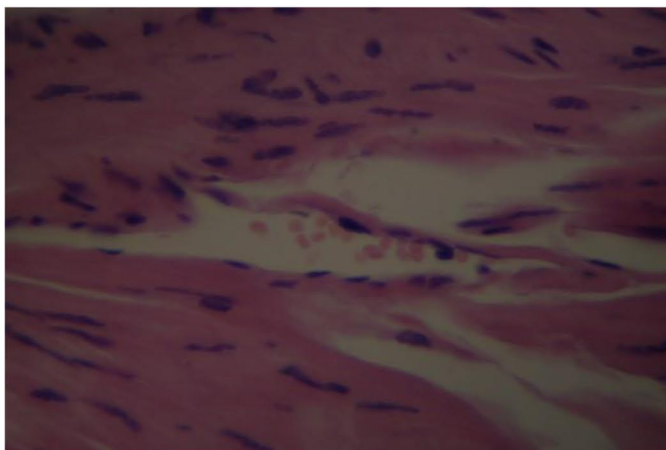
Уменьшение бляшки произошло у 63,3 % больных опытной группы и 43,7 % больных контрольной группы. Из них у 6 больных опытной группы бляшки не визуализировались и не пальпировались, у больных контрольной группы у 41% больных уменьшились и у 3 больных не определялись.

Для иллюстрации приводим пример больного К., 57 лет, и/б № 519, обратился с жалобами на искривление полового члена в течение года и болями над лоном при эрекции. В одной из поликлиник был проведен курс лечения инъекциями гидрокартизона, лидазы в течение 3 месяцев без клинического эффекта. При осмотре наружных половых органов имеется видимое латеральное искривление до 15°, со слов больного появившееся около года назад. Этому предшествовали боли в половом члене и в области лонного сочленения как при эрекции, так и после половой активности. Пальпаторно на дорсальной поверхности полового члена выявлена фиброэластическая бляшка полового члена 3,2x1 см, полуциркулярно охватывающая правое кавернозное тело. Других признаков проявления системного дисмезенхимоза не выявлено. Уровень половых гормонов в пределах нормы, при ректальном исследовании предстательная железа не изменена. Из сопутствующих заболеваний – язвенная болезнь 12 перстной кишки в стадии ремиссии. При комплексном ультразвуковом исследовании полового члена в фазе покоя в августе 2000 года: по дорсальной поверхности лоцировали гиперэхогенное образование 2,0x1,5 см, толщиной 0,7-0,8 см, визуализировали гиперэхогенные включения в дистальной части

кавернозных тел до 0,3 см, особенно выраженное в правом кавернозном теле. V_{max} в правой кавернозной артерии - 11 см/с, RI-0,8, PI-1,6. В левой кавернозной артерии $V_{max}=13,4$ см/с, RI-0,94, PI-1,8. В дорсальных артериях $V_{max}=18$ см/с, индексы аналогичные. Интракавернозный тест с 10 мкг эдекса: латентное время 18 минут, качество эрекции ER5, продолжительность 70 мин. В стадии тумесценции V_{max} в правой кавернозной артерии 30 см/с, RI - 0,54, PI - 1,0. В левой кавернозной артерии $V_{max}= 43,4$ см/с. RI - 0,54, PI-1,0. Градиент прироста V_{max} - 70%, прирост эректильной площади -160% левого кавернозного тела, правого – 148%, KRI=0,67, KPI=0,93. В стадии ригидной эрекции по данным ЦДЭК и B-flow имелся сброс по пепфорантным эмиссарным венам с регистрацией скорости кровотока до 8,2 см/с. В глубокой дорсальной вене скорость кровотока составила 8 см/с, при пробе Вальсальвы выявлен ретроградный кровоток. После проведения магнитно-резонансной томографии и интракавернозного теста с применением магнитно резонансного контраста омнискана выявлены в прилежащих бляшке участках зоны перифокального реактивного процесса. Боль при эрекции исчезла через 2 месяца. Больной включен в опытную группу. Через 3 месяца курс лечения. повторили. Однако, искривление появилось как латеральное, так и осевое. В связи со смешанным васкулогенным характером нарушением эрекции через год от момента стабилизации процесса проведена операция Щеплева-Несбита с редукцией венозного оттока. Искривление полового члена сохранилось около 10°. Восстановилась половая функция, дистальная вялость полового члена уменьшилась. Больной сексуально реабилитирован.

При гистологическом исследовании белочной оболочки у этого больного мы выявили. Утолщение белочной оболочки и изменение ее фиброэластических свойств. В виде Кариолизис, Кариорексиса, Гипотрофия эндотелиоцита с признаками кариолизиса. Случивание атрофированных эндотелиоцитов в просвет сосуда.

Рис.10 гистологическом исследовании белочной оболочки больного К., 57 лет, и/б № 519



На основании выявленных ультразвуковых критериев кровотока применяемые мы применили следующие виды лечения болезни Пейрони (таблицаб).

Таблица 6. Применяемые виды лечения и его результаты при болезни Пейрони

Стадия заболевания	Продолжительность заболевания до обращения	Форма лечения	Результат лечения
Манифестная	3-6 мес	Вит Е, лазеромагнитное лонгидаза 15 инъекций по 3000 МЕ в/м 1 раз в три дня затем 20 свечей 1 раз в три дня	63%-удовл

Стабилизация	8 мес -1,2 года	ВитЕ, лазеромагнитное, лонгидаза 15 инъекций по 3000 МЕ в/м 1 раз в три дня затем 20 свечей 1 раз в три дня оперативное: 1 опер. Щеплева- Несбитта, редукция вен оттока +опер. Щеплева- Несбитта – 1	41% - удовл
Терминальная	2 года	пластика белочной оболочки аутовеной	50 % удовл

Обсуждение. При болезни Пейрони ультразвуковое исследование полового члена позволяло определить истинные размеры и пространственное расположение фиброэластической бляшки, определить стадию процесса по данным ЦДЭКК и выраженность перифокальных изменений тканей. Мониторинг ультразвукового наблюдения за больным позволяет определить результативность или торпидность лечебных мероприятий выбранному методу и не пропускает гемодинамически значимых изменений эректильной функции на всех стадиях лечения, тем более что, в половине случаев нарушения эрекции сопутствует развитию данного заболевания.

Анализ тканевой деформации в ультразвуковой диагностике - это новая перспективная область научных исследований. По мере того как эта новая технология находит все более широкое применение, чуть ли не ежегодно появляются сообщения о областях ее клинического применения. Изучение функциональных возможностей методики эластографии eSie Touch и расширенного пакета приложений Virtual Touch в отношении выявления, диагностики, лечения и наблюдения онкологических заболеваний, хронической печеночной недостаточности, поражений костно-мышечной системы и других заболеваний только начинается. Эти методики все чаще внедряются в повседневную практику медицинских учреждений во всем

мире, во многих из которых они уже стали новым стандартом диагностики [8-12]. Так ряд авторов Li M, Du J, Wang ZO, Li FH в 2012 году высоко оценили диагностическую значимость эластографии в режиме реального времени при дифференциальной диагностике необструктивной и обструктивной азооспермии [8]. В настоящее время мы завершили исследования для подтверждения клинической эффективности методик eSie Touch и Virtual Touch в новых областях применения при мужском факторе бесплодия и васкулогенных нарушениях эрекции. Подтверждение предварительных результатов, которых требует проведения более масштабных и многоцентровых исследований при более широкой доступности этих технологий. Важным фактом является структурная и функциональная значимость исследование белочной оболочки при старении мужчины и ее гистологические изменения с корреляцией данных соноэластографии, что позволит на ранних этапах при снижении коэффициентов эластичности и скорости поперечной волны белочной оболочки применять профилактические препараты для поддержания ее важных свойств. Таким образом, консервативная терапия при болезни Пейрони эффективна у пациентов на ранних стадиях заболевания, при умеренной девиации полового члена до 30 градусов и размерах бляшек до 2 см. В этих случаях патогенетически оправдано включение в комплексную терапию препарата лонгидаза для повышения эффективности проводимого лечения.

«От гибридных исследований с клинической валидизацией искусственного интеллекта до разработки модели существования его в медицине.»

О.Б.Жуков (1,2),Щеплев П.А.-(1,3)

1.ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»; Россия,
117 198 Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6;

2.Ассоциация сосудистых урологов и репродуктологов;

3. Профессиональной Ассоциации Андрологов России. 119435, г. Москва, ул.
Малая Пироговская, дом 1А

Введение. Гибридные исследования - это визуализация на основе двух и более методов лучевой диагностики, включая возможности исследования ткани на клеточном и молекулярном уровнях. К гибридным методам относятся ПЭТ/КТ, ПЭТ/ОФЭТКТ, ПЭТ/МРТ. Подобный тип визуализации позволяет использовать ее в широком диапазоне онкологических и неонкологических состояний, включая лимфому, рак легкого, меланому, рак простаты, а также нейроэндокринные опухоли. Подобный тип исследования используется для оценки степени гетерогенности опухоли, определения характера ее строения - так называемой виртуальной биопсией, а также прогноза ответа на лечение. Для этих реализации этих целей создано Европейское общество гибридной, молекулярной и трансляционной визуализации European Society for Hybrid, Molecular and Translational Imaging (ESHIMT), которое одно из первых стало использовать в своем арсенале технологии искусственного интеллекта (ИИ) для интерпретации тканевых, функциональных и молекулярных биомаркеров опухоли [1].

Прогресс в визуализации и мотивированные попытки использования ИИ и юридические вопросы, связанные с появлением ИИ привели к тому, что в январе 2017 года международная юридическая фирма Dentons по заказу фирмы Grishin Robotics (основатель – Д.С. Гришин) разработала и представила концепцию первого в России законопроекта о робототехнике. В феврале 2017 года Председатель Государственной Думы ФС РФ В.В. Володин заявил, что в течение пяти лет в России будут приняты законы о взаимоотношениях людей и роботов, регулирующие права и обязанности как роботов, так и их создателей [2]

В октябре 2017 года было объявлено, что в России уже несколько рабочих групп работают над «расчисткой в правовом поле пространства для развития цифровой экономики» Время покажет, насколько эффективны будут эти меры [3]

Сегодня, искусственный интеллект (ИИ) это автономный комплекс программных или программно-аппаратных средств (юнит) с человеко-компьютерным интерфейсом, представляющий собой виртуальную вычислительную систему или оснащённую средствами “технического”

зрения (восприятия воздействий (сигналов) на сенсорные электронные аналоги органов чувств) и средствами непосредственного самостоятельного взаимодействия с физической реальностью (актуаторами) и с цифровой реальностью киберфизическую систему, с программно-технически и математически эмулированными и обеспеченными способностями (возможностями) биоподобных когнитивных и антропоморфно-интеллектуальных рече-мыслительных действий (функций), обучения и самообучения, самоорганизации и самотестирования, творческой (эвристической) деятельности, в том числе на основе накопленных и «исторических» данных и данных мониторинга[4]

В любом случае данный научный пласт нельзя не принимать во внимание, особенно у людей занимающихся серьезными научными исследованиями в области медицины. Сочетание больших потоков визуальных данных для их обработки искусственным интеллектом (ИИ) резко расширит возможности для профилактики, лечения и диагностики множества заболеваний. Независимым врачебным Ассоциациям, интеллектуальной медицинской общественности и Национальным медицинским центрам целесообразно начать плотную интеграцию с юридическими структурами (возможно Российская государственная академия интеллектуальной собственности ргаис) для разработки общей платформы и создания разрешительной базы с производителями комплексов программно-аппаратных средств искусственного интеллекта.

Многое, еще вчера казавшееся фантастикой, сегодня становится реальностью. Так, в Японии венчурная инвестиционная компания Deep Knowledge назначила изготовленного на базе ИИ робота по имени Витал в свой совет директоров в 2014 году[5] Причем он имеет равный финансовый голос в Совете директоров компании. рис 1



Рис1. Образ ИИ

В этой стране функционирует Комитет по политике в сфере робототехники, который был создан в целях обеспечения решения проблем, связанных с созданием роботов нового поколения. В этот комитет входят эксперты в сфере робототехники. В процессе деятельности данного комитета и разработки им отчётов были артикулированы основные проблемные вопросы, совместное решение которых лежит на органах публичной власти и частных организациях: а именно

– разработать условия рынка роботов нового поколения (согласно исследованию, проведённому Ассоциацией по робототехнике Японии, рынок роботов нового поколения потенциально может вырасти с 3 триллионов йен в 2010 году до 8 триллионов йен в 2025 году; несмотря на то что ранее технические исследования организовывались исследовательскими учреждениями и учебными лабораториями, комитет считает, что направления будущих исследований должны определяться именно механизмами рынка)[6] Такова действительность в наиболее продвинутой стране робототехники.

Международный опыт использования ИИ продемонстрирован на состоявшемся конгрессе Европейской ассоциации радиологов ESR 2019 27.02-03.03.2019 в городе Вена Австрия. На конгрессе было 30.269 делегатов, представлено более 700 сессий, 4000 лекций, более 3000 постерных докладов. Традиционно конгресс ESR проходил в одной из крупнейших выставочных площадок Европы -Международный центр Вены.

За 5 дней конгресса позволили многое узнать о достижениях во всех областях радиологии, включая вопросы ИИ.рис4

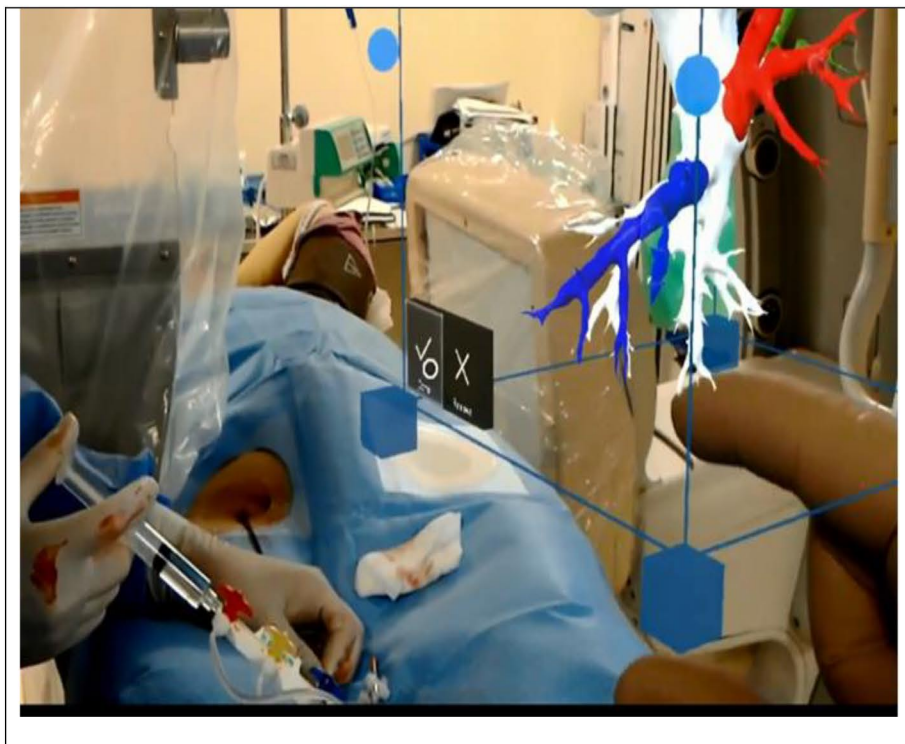


Рис 4. Практическое применение виртуального 3Д реконструкции для эндоваскулярного лечения стеноза легочной артерии

Целый павильон был отведен для новых технологий Искусственного Интеллекта. Новые формы управления радиологической службы многопрофильной клиники позволяли дистанционно управлять процессами сканирования и получать подсказки от машины о тех или иных выявленных подозрениях на различные процессы в своих заключениях. Так же представлять в 3-х мерном виртуальном пространстве строения нужной области исследования.рис5



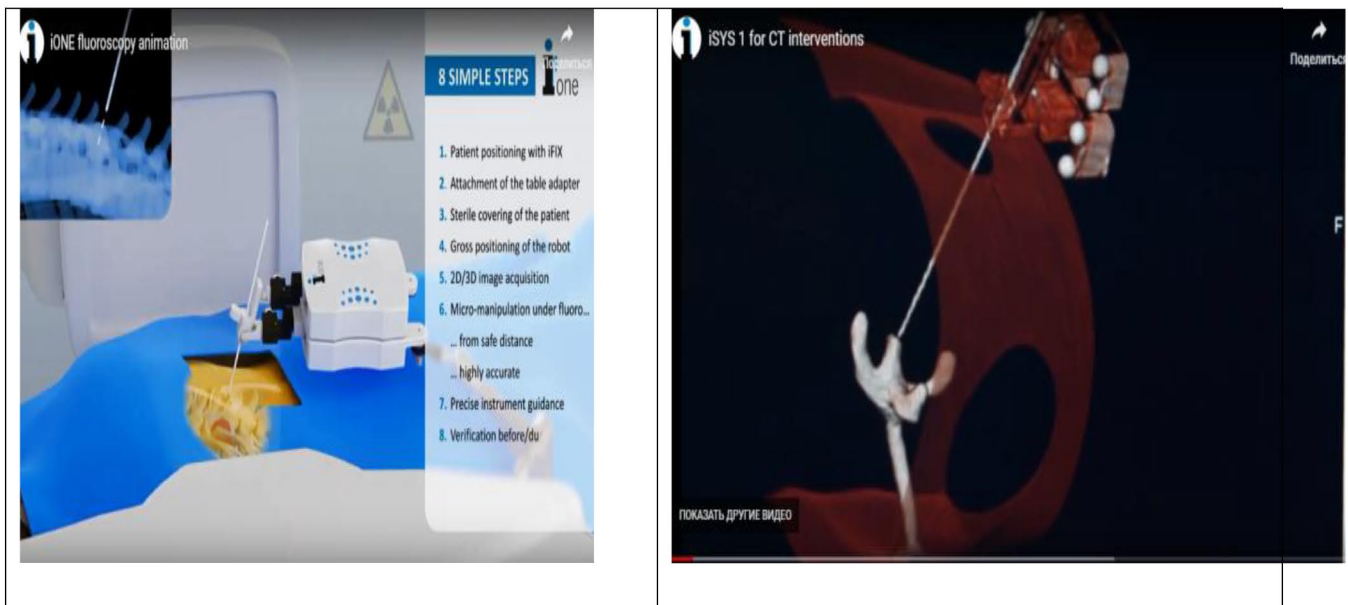
Рис5. 3-х мерное строение забрюшинного пространства в виртуальном шлеме

Из других новинок конгресса Компания Филипс порадовала своих клиентов новыми технологическими решениями в области УЗИ-Эпик Элит Epiq Elite оснащены приложением Philips aBiometry Assist, использующим так называемый «анатомический интеллект». Приложение автоматизирует проведение рутинных измерений, сокращая время обследования и позволяя врачам уделять больше внимания пациенту.



Рис.6 Epiq Elite Philips aBiometry Assist, использующим так называемый «анатомический интеллект».

В области интервенционной радиологии также были представлены роботизированные модели для пункционных методов диагностики и лечения при УЗ и КТ навигации рис7



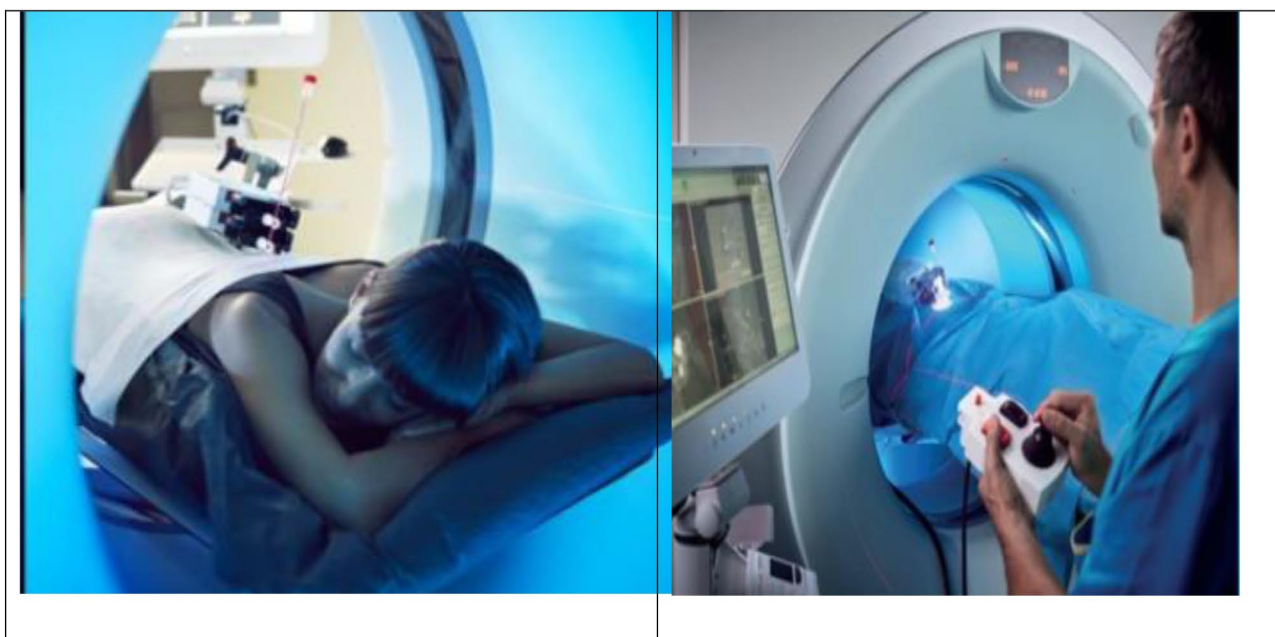


Рис7 представлены роботизированные модели для пункционных методов диагностики и лечения при УЗ и КТ навигации

Разработка компании Interventional Systems, позволяет точно попасть в цель при 3-мерной визуализации дистанционно от больного. Ione - роботизированное решение, точная навигация по флюоро и КТ, которая обеспечивает наименее инвазивные процедуры с оптимальным нацеливанием в сложных анатомических структурах с помощью визуализации и роботизированного контроля. В 2019 году запускаются новые приложения одно, из которых будет посвящено интервенционной радиологии[7].

Обсуждение. Облачные технологии, радиомика, «второе мнение», ПАКС и сложные динамические исследования, особенно при раке простаты, молочной железы, новых алгоритмов онкологических заболеваний легких с использованием несколько сканеров и технологий (КТ, МРТ, ПЭТ КТ, УЗИ с АРФИ, гистосканирование соноэластография) способствуют без применения ИИ «Выгоранию» наиболее способных и ответственных врачей, пытающихся интегрировать этот пласт диагностической информации. В практическом здравоохранении подобный опыт нашел свое отражение в большом количестве докторов лучевой диагностики, которые осваивают несколько специальностей: УЗИ и Рентгенологию, а также клиницистов, которые для попытки «объективного» мониторинга результатов своих операций, как правило пытаются освоить один из наиболее якобы легких диагностических исследований-УЗИ, при этом имея навыки и проводя исследования одного максимум двух наиболее часто оперированных им органа. Все это востребованные попытки интегрировать-гибридизировать полученные

семиотические признаки заболевания пациента в единый диагностический формат-лучевую карту больного для ее мониторинга в процессе лечения и/или наблюдения.

ИИ предлагает многочисленные преимущества, по сравнению с более «традиционными» подходами к автоматизированному анализу, включая сокращение времени для специализированной экспертизы медицинской визуализации, необходимой для разработки диагностических критериев, а также возможность постоянного и персонализированного совершенствования алгоритмов по различным нозологиям.

Он может эффективно работать не только с изображениями, но разрабатывать эргономику рабочего процесса, совершенствовать методики гибридных доступов, создавать четкие прогнозы исхода заболевания, улучшать коммуникацию между диагностическими и хирургическими службами, обеспечивать радиационную безопасность пациентов и многое другое. Однако эта технология чревата ограничениями, в том числе требованием большого количества вводимых данных, «самообучением» системы, методикой диалога врача с ИИ, «размытых» критериев «норма» и болезнь.

Выводы. Следует понимать, что несмотря на клиническую и прогностическую востребованность применения ИИ в медицине пока нет четких нормативных документов его использования, не уточнены вопросы правосубъектности электронного лица, не разработаны понятия по медицинской этики ИИ. Однако эта насущная потребность будет реализована в течение ближайшего времени. В целом, несмотря на известные проблемы, ИИ несомненно окажет серьезное влияние в ближайшие несколько лет на положительное изменение нынешнего «переломного момента» в радиологии, связанных с ней других медицинских специальностей и будет являться катализатором позитивного изменения ландшафта современной медицины.

Врачебным сообществам нужно быть готовым к интегрированному взаимодействию с разработчиками систем ИИ и активно формирующейся правовой базой возможностей его применения.

Венозная мальформация головки полового члена и спонгиозного тела уретры.

1 Научно-исследовательский институт урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, Россия 105425 Москва ул.3-я Парковая, 51, стр. 4;

2. ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр Минздрава России Москва, Иваньковское шоссе, д.3.

3. ГБУЗ "Детская городская клиническая больница Святого Владимира ДЗМ" 107014 город Москва, ул., Рубцовско – Дворцовая, дом 1/3

Жуков О.Б.¹, Сеницин В.Е.², Рудин Ю.Э.¹, Романов Д.В.

ЦЕЛИ: Венозная мальформация в области головки полового члена является редкой патологией выявляемой в детской урологической практике. Предлагаем ретроспективную оценку безопасности и эффективности чрескожной склеротерапии раствором Vleomicin у двух детей с венозными мальформациями головки полового члена. Сосудистые мальформации головки полового члена представляют не только косметические проблемы, но могут нести и функциональные, имеется риск травматизации патологических сосудиков и развития венозного кровотечения. Венозные мальформации полового члена являются редкими в детской практике и выбор лечения до сих пор остается спорным.

МЕТОДЫ: В ДГКБ святого Владимира в 2014-2015 у двух пациентов 2 лет и 15 лет была выявлена венозная мальформация в области головки полового члена. Данный порок полового члена протекал бессимптомно, но имел тенденцию к увеличению с возрастом ребенка. Родители детей обратились в больницу, отмечая, в первую очередь, косметическую проблему. В качестве обследования всем детям проводилось: УЗИ с доплерографией и МРТ области таза. В качестве метода лечения было выбрано применение чрескожного склерозирования венозной мальформации раствором Vleomicin. Концентрация склерозирующего вещества составляла 15 мг Vleomicin в 5 мл физиологического раствора, объем введения препарата составил от 2 до 5 мл

на инъекцию. После склерозирования был установлен уретральный катетер и наложена давящая повязка на область головки полового члена на 3 дня.

РЕЗУЛЬТАТЫ: У всех пациентов отмечено покраснение и незначительный отек в области склерозирования. В послеоперационном периоде у пациентов не было болевой симптоматики, некроза тканей в области склерозирования и других осложнений. Оценка результативности склерозирования проводилась через 3, 6 и 12 месяцев. По прошествии 12 месяцев у детей элементов венозной мальформации в области головки полового члена не было выявлено. Результаты проводимого склерозирования были расценены как успешные.

ВЫВОДЫ: Склерозирование раствором Bleomycin хорошо переносится, безопасна и эффективна для лечения венозных мальформаций области головки полового члена у детей. Данный метод мы считаем методом выбора в лечении данной патологии.

Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства в лечении варикоцеле у детей и подростков.

Абишев Б.Х., Тажибаев Д.М.

Корпоративный Фонд «УМС» Национальный Научный Центр Материнства и Детства, Астана

Введение. Варикоцеле встречается у 15-25% общей численности мужского населения и занимает первое место среди факторов мужского бесплодия. Левостороннее варикоцеле встречается в 70-100% всех случаев, изолированное правостороннее варикоцеле встречается в 0-9% случаев. Двустороннее варикоцеле встречается в 0-2,3% случаев. Как правило, первичное варикоцеле возникает в период пубертата (период полового созревания).

Материалы и методы. В Национальном Научном Центре Материнства и Детства с 2007 года по март 2017 года в отделении лучевой диагностики выполнена рентгеноэндоваскулярная склеротерапия внутренней яичковой вены при варикоцеле 68 больным. Возраст пациентов от 12-18лет, средний возраст 14,9лет. Из них с варикоцеле слева II-степени 42 больных, варикоцеле III-степени у 26 больных. У 6 пациентов имел место рецидив варикоцеле после ранее выполненной операции по Иваниссевичу.

Результаты. Проведение склеротерапии осуществлялось под местной анестезией во всех случаях. Условием для склеротерапии являлась

ретроградная чрезбедренная дистальная катетеризация основного или дополнительного ствола внутренней яичковой вены при помощи специального катетера «Vena spermatica» фирмы «СООК». Для надежной и контролируемой склеротерапии использовали разведенный с контрастным веществом склерозант: этоксисклерол, тромбовар или фибровейн. Склеротерапия заключалась фракционным введением склерозанта с последующей контрольной флебографией, подтверждающей облитерацию просвета внутренней яичковой вены в нижней и средней трети.

В 6 наблюдениях при рецидивах на флебограммах выявлялась интактная (без признаков перевязки) на всем протяжении внутренняя яичковая вена, что свидетельствовало о технических погрешностях при выполнении ранее проведенной операции. В 3 случаях в связи с невозможностью ретроградной катетеризации левой яичковой вены, чрезмошоночным доступом слева, произведена венесекция левой внутренней яичковой вены. После диагностической флебографии выполнена фракционная склеротерапия внутренней яичковой вены. Все больные с варикоцеле после эндоваскулярной склеротерапии выписаны на 2-3 сутки. Вены левой половины мошонки спадались уже в первые сутки после вмешательства.

Выводы. Таким образом, ангиографическое исследование при варикоцеле является высокоинформативным способом диагностики первичного и рецидивного варикоцеле, а лечебная эндоваскулярная склеротерапия внутренней яичковой вены может рассматриваться как патогенетически обоснованный альтернативный метод лечения данного заболевания.

РЕНТГЕНХИРУГИЧЕСКАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ ЯИЧКОВЫХ ВЕН ПРИ ВАРИКОЦЕЛЕ. НАШ ОПЫТ.

М.Е. Новиков, А.А. Поляков.

*ГБУЗ ВО «Центральная городская больница г.Коврова». Почтовый адрес:
601915 Владимирская область, г.Ковров, ул. Еловая, д. 5*

Введение. Варикоцеле - варикозное расширение вен семенного канатика-самая частая, после идиопатического, причина мужского бесплодия, тянущих болей в мошонке и частого рецидивирования хронического простатита. На долю его приходится от 15% до 35% всех случаев первичной мужской инфертильности. На сегодняшний день существует множество оперативных пособий для устранения данного заболевания. Операция Иванисевича в прошлом году отметила свой столетний юбилей. Время не стоит на месте и, с внедрением в медицину достижений научно технического прогресса, каждый вид оперативного пособия занимает свое достойное место. Самый деликатный, безболезненный и атравматичный вид операции предложил профессор S.S. Limav 1978 году. Она заключалась в флебографии внутренней и наружных семенных вен, и их коллекторов с последующей эмболизацией варикозно измененных сосудов. Многопрофильные клиники в структуре которых есть рентгенохирургическая и урологическая службы берут на вооружение данный вид оперативного вмешательства в настоящее время, однако процент выздоровления при применении данного вмешательства во многом зависит от опыта хирурга. Присутствие опытного наставника- залог успешного результата.

Целью данной работы явилась оценка темпов обучаемости методу рентгенохирургического лечения варикоцеле- спиральной эмболизации тестикулярных вен в условиях вновь открывшегося отделения рентгенохирургии ГБУЗ ВО ЦГБ г.Коврова.

Материалы и методы. Рентгенохирургическому лечению варикоцеле подверглись 44 пациента в возрасте от 14 до 37 лет, оперированных в отделении РХМДиЛ ГБУЗ ВО ЦГБ г.Коврова с 2016 по 2018гг. На момент открытия отделения и в последующее время, специалисты не смогли найти тематического усовершенствования по устранению венозной конгестии и варикоцеле у мужчин в рамках постдипломного образования и по программе НМО. По предложению главы департамента здравоохранения Владимирской области, было принято решение о внедрении наставничества в обучении по данному направлению врачей ЦГБ г.Коврова. Был приглашен один из ведущих рентгенэндоваскулярных хирургов страны, работающий в данном

направлении. Все операции в 2016- 2017гг проводились при его личном участии или под контролем.

Показаниями к оперативному лечению у подростков были: наличие варикоцеле II или III степени и болевого синдрома; у взрослых- те же, а так же бесплодный брак больше 1 года в анамнезе, патоспермия подтвержденная не менее чем в 2 спермограммах (при варикоцеле I-III степени), рецидив варикоцеле после перенесенной раннее операции.

Пациенты подразделялись следующим образом: с варикоцеле слева 40 больных, с двусторонним варикоцеле - 4. Рентгенохирургическая эмболизация яичковых вен выполнялась под местной анестезией. Выбор точки доступа к центральной вене зависел от вида варикоцеле (левостороннее, двустороннее) и от анатомических особенностей кубитальных вен. При проведении флебографии почечных вен оценивалось смещение их в каудальном направлении при введении контраста и одновременном натуживании пациентов (проведении пробы Вальсальвы). При контрастировании подвздошных вен исключался синдром Мея- Тернера. При катетеризации гонадных вен выполнялась ее ретроградная флебография, на которой оценивались их размеры, наличие анастомозов и дополнительных стволов. В качестве эмболизирующего материала использовали спирали Джантурко и флебосклерозирующие препараты. У 2 пациентов при двустороннем варикоцеле операция проводилась в 2 этапа по техническим причинам. На следующий день проводился контрольный осмотр, пальпация вен лозовидного сплетения мошонки, УЗДГ контрольное исследование тестикулярных вен с пробой Вальсальвы для исключения ретроградного кровотока. Из осложнений отмечалось: 2 флебита правой плечевой вены- по 1 случаю в 2017 и 2018 годах. Рецидив заболевания выявлен через 6 месяцев у 1 пациента по данным контрольной флебографии.

Результаты. Приведенные показатели нашей работы говорят о хороших результатах операций, малом количестве осложнений при использовании данной методики, высоких темпах освоения ею при условии наличия опытного наставника. С 2018 года большинство операций по рентгенохирургической эмболизации яичковых вен при варикоцеле выполнялось одним хирургом- заведующим отделения РХМДЛ.

Выводы. Данное исследование продемонстрировало результаты лечения варикоцеле у 44 пациентов путем рентгенохирургической спиральной эмболизации тестикулярных вен. Нами сделан вывод, что данная методика оперативного лечения варикоцеле является эффективной, обладает рядом преимуществ. Процент рецидива заболевания при использовании ее в умелых руках - минимальный. Темпы обучаемости рентгенохирургического

лечения варикоцеле во многом зависят от опыта и квалификации наставника. На сегодняшний день вопросы гендерной флебологии и целевого (таргетного) лечения венозной конгестии у мужчин в России решаются узким кругом профессионалов. Проведение школ и мастер классов ведущих специалистов данного направления поможет внедрить высоко эффективный метод в практику.

Контакты:

Михаил Евгеньевич Новиков dr_Novikov.M@mail.ru

телефон: 89190242558

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СРЕДСТВ С ЦИТОСТАТИЧЕСКИМ
ЭФФЕКТОМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ, НА
СПЕРМАТОЗОИДЫ**

ЧЕЛОВЕКА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VITRO

Плосконос М.В.^{1,2}, Ушакова М.В.¹

¹ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет
Минздрава России, Астрахань

² ФГБОУ ВО ВГУВТ Каспийский институт морского и речного
транспорта, Астрахань

Плосконос М.В., доцент кафедры химии Астраханского ГМУ.

E-mail: ploskonoz@mail.ru

Россия, г. Астрахань

Введение. Терапия онкологических заболеваний человека, к сожалению, обладает выраженной гонадотоксичностью, и практически в 100% случаев приводит к бесплодию.

Практически все «классические» цитостатические препараты относят к факторам запуска апоптоза клеток – особого вида гибели, характеризующегося определёнными изменениями как в ядре и цитоплазме, так и в клеточной мембране. В цитоплазме происходит снижение трансмембранного потенциала митохондрий ($\Delta\psi_m$), а изменения в клеточной

мембране связаны с нарушением фосфолипидной асимметрии и экстернализацией фосфатидилсерина (ФС) на её внешнюю сторону.

Бетулиновая кислота (БК) является цитостатическим средством, дестабилизатором митохондриальной мембраны, обладает уникальным свойством селективно ингибировать рост меланомы человека и ряда других опухолей нейроэктодермального происхождения путём включения митохондриального механизма апоптоза. Поэтому известно применение БК для индукции апоптоза в меланоме и в опухолях мозга. Некоторые производные кислоты обладают высокой анти-ВИЧ-активностью.

Однако данных, относительно влияния БК на процесс сперматогенеза у мужчин и на мужские половые клетки, очень мало, что подчёркивает актуальность данного исследования, так как цитостатики, типа БК, с выраженным апоптотическим действием и применяющиеся в экспериментальных режимах лечения опухолей, способны оказывать воздействие на сперматогенез.

Цель работы. Целью нашего исследования было изучение влияния на мужские гаметы цитостатического средства, как фактора, обладающего апоптогенным действием.

Материалы и методы. Сперматозоиды выделяли из спермы 20 здоровых фертильных доноров и 20 субфертильных мужчин путём центрифугирования, с последующей процедурой отмывания и ресуспендирования клеток, используя фосфатно-солевой буфер с pH 7,4.

Состояние сперматогенеза оценивали по результатам исследования эякулята согласно рекомендациям и нормативам, предлагаемым ВОЗ 5-го издания от 2010 г.

Проводили 4-х часовую инкубацию гамет с 60 мкг/мл БК (Alexis, Germany). Контролем служили сперматозоиды инкубированные в течение того же времени в среде Menezo B-2 (BioMerieux, France) с 5% CO₂ при 37°C без добавлений кислоты.

Сразу после инкубации исследовали жизнеспособность, подвижность сперматозоидов и наличие маркера апоптоза – экстернализации ФС, окрашивая гаметы Аннексином V-FITC (AnV) и йодистым пропидием (PI), с последующей визуализацией на флуоресцентном микроскопе МИКРОМЕД 3 ЛЮМ (Санкт-Петербург). В результате выявляли живые (AnV-/PI-)

сперматозоиды, сперматозоиды с признаками раннего апоптоза ($AnV+/PI-$) и нежизнеспособные клетки ($(AnV+/PI+)$ и $(AnV-/PI+)$).

Результаты и обсуждение. Было выявлено, что при инкубации контрольных гамет в среде В-2 при $37^{\circ}C$ без добавления цитостатика подвижность сперматозоидов фертильных мужчин в течение 4-х часов статистически значимо не изменялась ($p>0,05$), однако доля активно подвижных гамет субфертильных мужчин за период инкубации снизилась в 1,5 раза ($p<0,05$).

Количество ($AnV+/PI-$)-сперматозоидов в контроле не изменялось в течение всего периода инкубации ни в одной из групп мужчин ($p>0,05$). У субфертильных пациентов содержание ранних апоптотических сперматозоидов было выше почти в 2 раза, чем у фертильных мужчин ($p<0,001$).

Инкубация гамет с 60 мкг/мл БК приводила к уменьшению подвижности сперматозоидов фертильных и субфертильных мужчин уже после 10 мин воздействия цитостатика, а также к статистически значимому увеличению количества ($AnV+/PI-$)-сперматозоидов фертильных мужчин по сравнению с контролем ($p<0,001$).

Динамика передачи апоптогенного сигнала и изменения количества ($AnV+/PI-$)-сперматозоидов фертильных мужчин имели характер постепенного возрастания, начиная с 2-х часов инкубации, и достигали максимальных значений через 4 часа.

При действии БК на сперматозоиды субфертильных пациентов снижение подвижности гамет не сопровождалось индукцией апоптоза.

Индекс апоптоза (ИА) сперматозоидов фертильных мужчин рассчитывался как отношение величины ($AnV+/PI-$)-клеток после воздействия на них БК к величине ($AnV+/PI-$)-сперматозоидов в контроле (без добавлений кислоты). Значение данной величины было больше 1 (ИА=2), что свидетельствует об индукции *in vitro* апоптоза сперматозоидов, вызванного цитостатическим действием БК.

Заключение. Таким образом, можно заключить, что применение в режимах лечения пациентов цитостатических средств может оказывать влияние на сперматогенез и приводить к нарушению фертильности. Характер влияния проявляется в уменьшении подвижности половых клеток и индукции программы апоптоза, но реакция гамет на исследованный

апоптогенный фактор зависела от функционального состояния половых клеток. Нами обнаружена различная чувствительность гамет фертильных и субфертильных мужчин на апоптогенное действие БК. У субфертильных пациентов выявлено снижение чувствительности гамет к апоптогенному влиянию цитостатика. Вероятно у этих мужчин из-за различных механизмов формирования субфертильности, и, как следствие, разных функциональных, кинетических и морфологических параметров и свойств сперматозоидов, не удалось выявить статистически достоверных нарушений в локализации ФС в ответ на воздействие цитостатического средства. Однако снижение подвижности гамет субфертильных мужчин после воздействия БК без активации апоптоза, говорит о нарушении проведения сигналов программированной гибели клетки и свидетельствует о нарушении митохондриального механизма апоптоза у бесплодных пациентов.

Поэтому в данном случае экстернализацию ФС, можно рассматривать как высокочувствительный биомаркёр, отражающий уровень адаптации гаметы к окружающим условиям, а основным фактором, определяющим «ответ» гаметы на апоптогенный стимул является её функциональное состояние, в то время как уровень маркера апоптоза представляется менее значимым.

Криоконсервация половых клеток – решение проблемы потери фертильности после комплексного лечения онкологических заболеваний
Gametes cryopreservation as a fertility loss prevention after combined cancer treatment.

Чоговадзе А.Г., Исаев А.А.

Chogovadze A.G., Isaev A.A.

Банк репродуктивных клеток и тканей «Репробанк» ООО «ЦГРМ ИСКЧ»

E-mail: pgd@hsci.ru, тел. +7(909)6662019

По данным ФМИЦ им. П.А. Герцена Минздрава России, в 2013 году в России было выявлено более 500 тыс. новых случаев заболеваний злокачественными новообразованиями [1]. При этом, доля пациентов репродуктивного возраста (15-39 лет) среди заболевших составляет около 5% (25347 случаев). Чаще всего у таких пациентов выявляются различные гемобласты (15%), новообразования молочной железы (13%) и злокачественные опухоли щитовидной железы (7%). Для лечения большинства новообразований применяют комплексную терапию (химио- и лучевая терапия), в большом проценте случаев приводящую к полной или

частичной потере фертильности. Так, для лимфомы Ходжкина, после проведенного комплексного лечения заболевания, у более половины женщин репродуктивная функция не восстанавливается [ⁱⁱ], у мужчин же этот показатель достигает 93% [ⁱⁱⁱ]. При этом современные схемы лечения лимфогранулематоза позволяют достичь устойчивой ремиссии в 95% случаев. Другим примером могут служить опухоли яичка у мужчин – основной схемой лечения является орхиэктомия с последующей высокодозной химиотерапией, приводящей к потере фертильности.

Единственным доступным на данный момент эффективным способом сохранения репродуктивной функции у пациентов, которым предстоит такое лечение, является заблаговременное сохранение репродуктивных клеток и тканей: сперматозоидов, яйцеклеток, а также овариальной ткани и пунктата яичка (TESE). При этом технологии криоконсервации спермы существуют достаточно давно – первые банки спермы открылись в США и Японии в 60-х годах 20 века. Известен случай рождения троих здоровых детей с использованием спермы, хранившейся в криобанке в течение 24 лет. Технологии криоконсервации яйцеклеток и ткани яичника сделали рывок сравнительно недавно, с внедрением в 2005 году в мировую практику метода витрификации репродуктивных клеток, разработанного М. Куваяма. Благодаря этому методу, на данный момент достигается успешная разморозка более 80% сохраненных эмбрионов и яйцеклеток, что также делает возможным эффективно сохранить репродуктивную функцию и женщинам. Так, в этом году в Токио появился на свет здоровый ребенок из хранившейся 13 лет, замороженной в 2001 году перед началом химиотерапии, яйцеклетки. Исследования в области использования в целях репродукции овариальной ткани продолжаются, однако к 2014 году было известно уже около 30 случаев рождения здоровых детей после ортотопической трансплантации криоконсервированной овариальной ткани [^{iv}]. Таким образом, криоконсервация репродуктивных клеток и тканей является современным и эффективным методом сохранения фертильности после комплексного лечения онкологических заболеваний.

ⁱ Злокачественные новообразования в России в 2013 году (Заболеваемость и смертность). Ред. Каприн А.Д. и др. МНИОИ им. П.А. Герцена. Москва, 2015 г.

ⁱⁱ И.В. Пылова и др., Репродуктивная функция у пациенток с лимфомой Ходжкина и возможности ее сохранения, Онкогематология, 1-2, 2006 г., стр.113-120

ⁱⁱⁱ А.А. Винокуров и др., Гонадотоксичность терапии лимфомы Ходжкина у подростков и молодых мужчин: актуальность проблемы и пути решения, Онкогематология, 2, 2011 г., стр. 12-18

^{iv} Meirou D., Ra'anani H., Viderman H. Methods Mol Biol. 2014; 1154: 455-73.

СЕКСУАЛЬНАЯ НЕАКТИВНОСТЬ МУЖЧИН В ВОЗРАСТЕ ОТ 21 ГОДА ДО 30 ЛЕТ

Хамзин Адильжан Акжигитович

E-mail: hau59@mail.ru

Республика Казахстан, г. Алматы

Городская Клиническая Больница №4

Доктор медицинских наук

Фролов Ростислав Александрович

E-mail: urologist_frolov@mail.ru

Республика Казахстан, г. Алматы

Казахский Медицинский Университет Непрерывного Образования

Резидент-уролог

По данным крупномасштабных исследований сексуальные возможности мужчин с возрастом снижаются: у пожилых мужчин уменьшается сексуальная возбудимость, возникают проблемы с эрекцией, уменьшаются возможности семяизвержения и т. д. Однако, все это весьма индивидуально и жестких возрастных границ нет. Так, по данным американских геронтологических исследований, более половины мужчин практически полностью прекращают половую жизнь к 60 годам, однако, около 15% продолжают ее даже после 80 лет. Интенсивность половой жизни в пожилом возрасте так же неодинакова, как и во всех остальных возрастных группах. В исследовании К. Витека, более половины супругов в возрасте от 50 до 60 лет имеют половые акты 1 раз в неделю, причем 6,2% группы старше 55 лет вступают в половые сношения ежедневно, превосходя в этом отношении более молодых мужчин. Отчасти это зависит от половой конституции, но не меньшее значение имеют и психологические установки конкретного мужчины. Ряд факторов, способствующих развитию сексуальной дисфункции, в том числе и отказу от половой активности, как правило формируются еще в детском и подростковом периоде, закрепляясь в молодом возрасте, среди которых на первый план выступают неадекватное

половое воспитание, трудности в общении о сексе и беспокойство по поводу своего тела. Исследования, касающиеся сексуальной активности молодых мужчин, проводились лишь несколькими группами ученых, данные по центрально-азиатскому региону затрагивают лишь распространение эректильной дисфункции среди мужчин младшей возрастной группы, что и побудило нас на проведение данного исследования.

С целью оценки распространения сексуальной неактивности среди молодых мужчин было проведено ретроспективное наблюдательное исследование.

Методом случайной выборки были отобраны заполненные карты обследования и опросники Международного Индекса Эректильной Функции (МИЭФ), AMS (Возрастные Симптомы Мужчин) (2007 год) 559 жителей городов Алматы и Петропавловска (Республика Казахстан) в возрасте от 21 до 30 лет (средний возраст 25,4 года). Интерпретация результатов анкетирования проводилась по критериям классификаций Rosen RC, et al. (1997). Учитывая критерии включения/исключения респондентов, из 576 обследованных 17 мужчин не были включены в исследование. Статистическая обработка проводилась с помощью прикладных программ STATISTICA 7.0 и MS EXCEL 2007. Все респонденты дали согласие на проведение исследования.

Проанализировав полученные данные, мы получили следующие результаты: около 6% мужчин в возрасте от 21 года до 30 лет за последние 4 недели не имели ни одного полового акта, причем к 27 годам процент сексуально неактивных мужчин снижается до 0, однако, среди тридцатилетних мужчин этот показатель оказался более 10% (таблица 1).

Пациенты не отмечали проблем с утренней и спонтанными эрекциями, однако было выявлено наличие проблем с либидо: средний балл оказался на уровне 6,1, что соответствует умеренной тяжести проблем с сексуальным влечением по классификации Rosen RC, et al. (1997), причем наиболее частый балл, который набирали по опроснику МИЭФ в данном домене был всего 5 баллов. Также и общее удовлетворение этих мужчин находилось в диапазоне от легкой до умеренной степени тяжести дисфункции – 6,5 баллов. По шкале возрастных симптомов мужчин средний балл у мужчин данной возрастной группы находился в пределах нормы – 20,2 балла.

Возраст	Отсутствие половых актов за последние 4 недели	Либи́до		Общее удовлетворение		Балл по опроснику AMS	
		Средний балл	Мо́да	Средний балл	Мо́да	Средний балл	Мо́да
21	16,3% (8/49)	x	x	x	x	x	x
22	8,0% (4/50)	x	x	x	x	x	x
23	5,0% (4/80)	x	x	x	x	x	x
24	3,1% (2/65)	x	x	x	x	x	x
25	7,3% (4/55)	x	x	x	x	x	x
26	2,3% (1/43)	x	x	x	x	x	x
27	0% (0/54)	x	x	x	x	x	x
28	5,1% (3/59)	x	x	x	x	x	x
29	3,0% (2/66)	x	x	x	x	x	x

30	13,2% (5/38)	x	x	x	x	x	x
21-30	5,9% (1,0) (33/559)	6,1	5	6,5	6	20,2	17

Таблица 1. Распространение сексуальной неактивности среди мужчин 21-30 лет

Сексуальная сфера – очень важная составляющая брака, проблемы в этой сфере являются, пожалуй, одной из главных причин разводов. Отсутствие адекватных и достоверных воспитательных источников, касающихся половой грамотности, заполняется данными из средств массовой информации либо от сверстников, почти четверть молодых мужчин, по данным зарубежных авторов, цитируют порнографию в качестве одного из источников информации о сексе. Однако порнография зачастую приводит к нереалистичным и даже вредным ожиданиям от секса, что усугубляет проблемы с сексуальной функцией. Ставя целью улучшение сексуального благополучия в популяции, необходимо достичь определенных лиц и пар через создание курсов, а в дальнейшем и центров по сексуальному воспитанию, прежде чем они вступят в брак, чтобы восполнить пробелы в знаниях о сексе, в противном случае это может привести к пожизненным сексуальным проблемам, что в свою очередь негативно сказывается на качестве жизни и демографических показателях.

ОРАЛЬНЫЙ СЕКС И ПАПИЛЛОМАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Стоянов В.Б., Фоминых С.Ю., Семенова Т.Б.

Герпетический Центр, Москва

Оральный секс - широко распространенная форма сексуальных отношений, практикуемая как гетеросексуальными, так и гомосексуальными парами. Известно, что разнообразные бактериальные и вирусные половые инфекции (ИППП), могут передаваться в т.ч. орально-генитальным путем и вызывать поражения не только гениталий, но и полости рта, миндалин и гортани. Вирусы папилломы человека (ВПЧ) - абсолютные внутриклеточные паразиты и одни из наиболее распространенных инфекционных агентов в мире. Инфицированность ВПЧ сексуально активного населения планеты составляет от 20 до 60%, а среди представительниц коммерческих секс услуг

достигает 100%. Заражение партнеров происходит при всех видах сексуальной активности, включая мануально-генитальный путь передачи. Следует подчеркнуть, что применение презерватива при ВПЧ-инфекции не гарантирует защиту половому партнеру, при локализации высыпаний на коже и слизистых половых органов, не защищенных презервативом. Отличительной особенностью ВПЧ является высокий тропизм вирусов к клеткам эпителия. ВПЧ, внедряясь в базальный слой эпителия на уровне незрелых клеток (клетки-мишени) кожи и слизистых оболочек, оказывают пролиферативный эффект на эпителиоциты и поражают не только наружные и внутренние гениталии, но и другие органы выстланные слизистыми оболочками (полость рта, язык, миндалины, гортань, голосовые связки, а также конъюнктиву и прямую кишку). Помимо высокой контагиозности ВПЧ и способности вирусов к персистенции особая важность проблемы заключается в онкогенном потенциале ряда генотипов этих вирусов.

В группу высокого канцерогенного риска (ВКР) ВПЧ входят клаиды А9 (типы 16,31,33,35,52,58,67), А7 (типы 18,39,45,59,68,70,85), А6 (типы 30,53,56,66) и А11 (типы 34,73). Доказана безусловная способность ВПЧ индуцировать неопластический процесс в шейке матки, а у мужчин этот вирус может являться ко-фактором (или прямым агентом) в формировании рака полового члена, мочевого пузыря или предстательной железы. Удобной мишенью для очагов ВПЧ у мужчин является передняя часть уретры, а наружное отверстие уретры поражается в 20-24% случаев. Нередко инфицированию полости рта подвергаются девушки – *virgo*, практикующие исключительно оральный секс.

Респираторный папилломатоз дыхательных путей, как у женщин, так и мужчин, рассматривается как облигатный предрак.

СОБСТВЕННЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ: наблюдали 3-х холостых мужчин в возрасте 19, 23 и 26 лет с типичными клиническими проявлениями папилломавирусной инфекции (ПВИ) в области гениталий, возникших в срок от 1-го до 3-х месяцев. К обследованию также были привлечены их половые партнерши.

У всех обследуемых мужчин и женщин отмечен ранний сексуальный дебют и беспорядочная половая жизнь в дальнейшем.

В анамнезе у одного из 3-х пациентов был диагностирован урогениальный хламидиоз, у другого – дважды уреаплазмоз и у третьего – смешанная микоуреаплазменная инфекция. В то же время ни один из них ранее на ИППП вирусной природы не обследовался.

Особый интерес данного наблюдения заключается в том, что во всех 3-х парах сексуальные отношения (в период от 3 до 5 месяцев) с партнершами осуществлялись без вагинальной пенетрации - исключительно в виде фелляции и петтинга. Барьерная контрацепция не применялась. В этот период, со слов больных, половых контактов с другими женщинами не было.

У одного пациента папилломатозное разрастание по типу цветной капусты локализовалось в области ладьевидной ямки, у 2-х других – на внутреннем

листка крайней плоти (у одного в виде единичных, а у другого - в виде множественных веррукозных очагов мягковатой консистенции).

При осмотре гинекологом женщин - половых контактов описываемой группы мужчин – клинических проявлений ВПЧ-инфекции гениталий не наблюдалось. При осмотре полости рта у 1-й из 3 женщин был выявлен папилломатозный очаг – единичная остроконечная кондилома в области уздечки языка.

Лабораторную диагностику ПВИ (помимо исследования бактериальных ИППП) всем больным осуществляли с помощью метода КВАНТ 21 (ПЦР-Real Time), позволяющего выявлять, количественно определять и типировать ДНК ВПЧ.

У всех наблюдаемых больных на момент обследования бактериальных ИППП ни в одном случае выявлено не было. При вирусологическом исследовании мужчин у 2-х больных в материале из уретры выявлены ВПЧ ВКР клайд 9 (16 и 31 тип), еще у одного – ВПЧ ВКР клайд А7 (18,31 тип) и одновременно ВПЧ ВКР клайд 9 (16 тип).

У женщин после рутинного гинекологического обследования при дополнительном вирусологическом исследовании в мазках из вагины у 2-х пациентках обнаружены ВПЧ низкого (6,11 тип) и высокого риска (18,31 тип), у третьей – вирусы отсутствовали. При взятии материала со слизистой оболочки полости рта (небо, десны, слизистая щек) у 2-х женщин обнаружены ВПЧ низкого риска (6, 11 тип) и у одной - низкого (6 тип) и высокого риска малигнизации. Всем 3-м парам было проведено противовирусное лечение препаратом Изопринозин (500 мг трижды/сутки, 2 курса по 28 дней с интервалом в 4 недели) или Индинолом (по 200 мг/сут в течение 10 недель). Кожные проявления ПВИ после предварительного орошения в течение 7 дней препаратом Эпиген-спрей подвергнуты деструкции с помощью аппарата радиоволновой хирургии «Сургитрон». Пациентке с очагом поражения в области уздечки языка выполнена электрокоагуляция.

Для исключения возможного поражения висячей части уретры ПВИ мужчинам после завершения противовирусного лечения и деструкции очагов была выполнена передняя уретроскопия – патологических изменений со стороны слизистой уретры ни у кого из 3 пациентов обнаружено не было.

ВЫВОДЫ:

1. Показан высокий риск поражений полости рта и гениталий ПВИ в парах часто практикующих орально-генитальные контакты, в т.ч. без традиционных форм секса.
2. Частота ПВИ коррелирует с ранним началом половой жизни, моделью сексуального поведения и повышается при частой смене партнеров.
3. С эпидемиологической точки зрения крайне важно, что ПВИ, в т.ч. полости рта, нередко остается нераспознанной, может протекать

субклинически или асимптомно, являются источником инфицирования новых половых партнеров.

4. Прогностически не исключается возможность малигнизации клеток в очагах поражения.

Состояние фертильности у мужчин с патозооспермией при различных путях доставки цинк- аргининового комплекса.

О.Б.Жуков-1, В.В. Евдокимов-2, Е.Е Брагина-3

1.ФГАОУ ВО "Российский университет дружбы народов" кафедра эндоскопической урологии Факультета непрерывного медицинского образования

2*Научно-исследовательский институт урологии и интервенционной радиологии им. Н. А. Лопаткина – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Минздрава России;*

3. НИИ физикохимической биологии им. А. Н. Белозерского МГУ, ФГБУ Медико-генетического научного центра.НИИ физико-химической биологии
Контакты: Олег Борисович Жуков ob.zhukov@yandex.ru

Введение. В настоящее время динамично развивающийся фармакологический рынок для лечения бесплодия лишь ненамного уступает противоопухолевому кластеру препаратов. Постоянно возникает ажиотаж вокруг вновь появившегося чудо-снадобья. Он ввергает в пучину «нового курса терапии» больных, страдающих бесплодием. Подобная практика затягивает сроки лечения и снижает репродуктивный потенциал пары. Зачастую средства для лечения нарушений мужской фертильности, не относятся к лекарственным препаратам, их профиль безопасности изучен недостаточно основательно, а дозировки и длительность применения не всегда отвечают принципам доказательной медицины и good medical practice. В рамках открытого сравнительное проспективное исследование эффективности, безопасности и переносимости комплекса «Аргинин & Цинк», капсулы для перорального приема («Витамакс», США) и препарата «Простатилен® АЦ» суппозитории ректальные (ЗАО «МБНПК «Цитомед», Россия) у больных с патоспермией на фоне хронического абактериального простатита (ХАП) и у больных с патоспермией на фоне варикоцеле после оперативного лечения проводится данное исследование. **Простатилен® АЦ состоит** 30 мг экстракта простаты-**Простатилен®** и 180 мг цинка аргинил-глицината. Аргинин Цинк компании Витамакс состоит из Аргинина 500 мг Цинк -2мг

Материалы и методы. Представляем предварительные данные диагностики и лечения 12 больных включенных в исследование. Возраст 30-45 лет(средний возраст $36,4 \pm 4,8$ лет). Критерии включения пациентов в исследование были мужской фактор бесплодия в браке более 6 месяцев секреторного генеза, либо вследствие варикоцеле после оперативного лечения. Кроме традиционной клиничко-лабораторной и гормональной диагностики в алгоритм обследования включено исследование спермограммы (параметры, определенные критериями ВОЗ (WHO, 2010г.),определение антиспермальных антител (MAR-тест); определение степени фрагментации ДНК сперматозоидов (ФДНКС),ROS (оценка оксидативного стресса сперматозоидов); электронное микроскопическое исследование эякулята (ЭМИС);тест на криотолерантность. Исследование проводились до и через 5-7 дней после завершения терапии. Больные распределены на 2 группы. 1 группа ХАП распределены на 2 подгруппы группа II и группа A в них больные принимали препарат соответственно «Простатилен® АЦ», суппозитории ректальные по 1 суппозиторию – 1раз в сутки в течении 20 дней. «Аргинин & Цинк» 850 мг по 1 капсуле- 2раза в день в течении 20 дней. 2 группа больные с варикоцеле -в них больные распределены на 2 подгруппы группа II1 и группа A1 в данных подгруппах больные принимали препарат соответственно «Простатилен® АЦ», суппозитории ректальные по 1 суппозиторию – 1раз в сутки в течении 20 дней. «Аргинин & Цинк» 850 мг по 1 капсуле- 2раза в день в течении 20 дней

Результаты. В 1-й группе, состоящей из 6 больных по 3 человека в каждой подгруппе(II и A) преобладали нарушения сперматогенеза по типу тератозооспермии, MAP тест отрицательный MAR IgG 4-12%, MAR IgA<7% По данным ЭМИС и N.A.S.U.M. (Native Assessment of Sperm Ultra Morphology) чаще всего встречались следующие нарушения: в 66% головок сперматозоидов выявлены дефекты строения организации хроматина;95% головок имеют дефектную организацию хромосом; 64% головок сперматозоидов имеют мембранные вакуоли;12% сперматозоидов имеют цитоплазматические капли; 63% сперматозоидов имеют дефектное строение акросомы.Тест на криотолерантность был положительный в 3-х случаях,в остальных отрицательный.Тест на фрагментацию ДНК был нормальных у всех больных 10-15%. Определении продукции АФК в эякуляте соответствовало $88,420-0,6685$ RLU/секx10x6

Во второй группе преобладали нарушения сперматогенеза по типу астенозооспермии. МАР тест был отрицательный, по данным ЭМИС чаще всего наблюдались содержание интактных головок нормальной формы с нормальным строением хроматина и акросомы 4-3% (нормативные показатели - 4%). Выявлено повышенное содержание сперматозоидов с недостаточно конденсированным «незрелым» хроматином -35- 53% (нормативные показатели – не более 30%) и сперматозоидов с прореагировавшей акросомой – 31% (нормативные показатели – не более 20%). Содержание сперматозоидов с аномалиями морфологии аксонемы жгутика –14– 17% (нормативные показатели – не более 30%). Среди сперматозоидов с нормальной формой головки выявлена прореагировавшая акросома (2/11), аномальная морфология акросомы и «незрелый» хроматин (5/11), «незрелый» хроматин (2/11). Тест на криотолерентность был отрицательный в 4-х случаях, тест на фрагментацию ДНК был нормальным у всех больных 7-15%, при определении продукции АФК в эякуляте 170,420-21,7RLU/секx10x6. После лечения в группе больных с ХАП при использовании Простатилен® АЦ было более явное улучшение показателей шкалы IPSS с 11,2 ± 3,1 до 6,5 ± 1,3 и качества жизни с L-3,7 ± 0,9 до L-1,3 ± 0,5 позволило убедительно подтвердить его улучшение в первой группе. В группе с варикоцеле подобные изменения были выражены менее существенно с IPSS= 12,1 ± 2,46, L-3,1 ± 0,7 до лечения и после 10,1 ± 3,2 и качества жизни с L-3,2 ± 1,3 (p<0,005) после лечения. По данным спермограмм в обеих группах выявлено, что объем эякулята после лечения увеличился на 61,4 %, в 1 группе и на 21,1 в второй группе. Главные изменения касались роста концентрации, подвижности и увеличения морфологически нормальных форм. В подгруппах где больные принимали Аргинин –цинк происходили менее значимые показатели роста подвижности, особенно у больных с варикоцеле. Быстрая подвижность сперматозоидов (А) выросла в первой группе на 84%, а во второй на 32%, медленное поступательное движение сперматозоидов уменьшилось в первой группе на 34%, во второй на 18% (p<0,05). Динамика количества сперматозоидов с недостаточно конденсированным незрелым хроматином в группах достигала 63,4 ± 12,72 % в первой до лечения и после лечения представлена была 44,13 ± 6,52, в второй 48,4 ± 6,52 после лечения 34,13 ± 2,72. Эти изменения в основном касались больных, используемых для терапии Простатилен® АЦ.

Выводы. Таким образом, можно сделать предварительный вывод о значимом положительном влиянии терапии Простатилен® АЦ по сравнению с

препаратом Аргинин–цинк в группах, где проводилась коррекция путем трансректальной доставки цинк–аргининового комплекса(особенно в группах с ХАП). на число сперматозоидов с недостаточно конденсированным незрелым хроматином.

Также улучшилось показатели теста на криотолерантность сперматозоидов в 1,2 группе, подгруппа П за счет увеличения прогрессивной подвижность сперматозоидов. Он стал положительный у больных 1 группы в 5 случаях в 2-й группе у 4 больных. По данным сравнительного анализа спермограмм есть тенденция к возрастанию морфологически зрелых сперматозоидов в подгруппах, использующие для терапии нарушения фертильности Простатилен АС. Исследования продолжается и основные его положения будут представлены в октябре 2019 года.

ВЛИЯНИЕ ВИРУСА ПРОСТОГО ГЕРПЕСА НА ФРАГМЕНТАЦИЮ ДНК СПЕРМАТОЗОИДОВ

**Стоянов В.Б., Фоминых С.Ю., Семенова Т.Б.
Москва, Герпетический центр**

Ультраструктурная целостность сперматозоидов играет ключевую роль в передаче мужского генетического материала в женскую яйцеклетку и является важнейшим индикатором здоровой мужской фертильности.

Исследованиями последних лет получены доказательства, что фрагментация ДНК сперматозоидов (ФДНКС) не только препятствует нормальному оплодотворению ооцита в естественном цикле, но может являться причиной отцовского эффекта нарушения раннего эмбрионального развития при экстракорпоральном оплодотворении (ЭКО) и /или интрацитоплазматической инъекции сперматозоида (ИКСИ).

Согласно современным представлениям в основе фрагментации ДНК сперматозоидов лежит гиперпродукция активных форм кислорода (АФК), запускающая механизмы оксидативного стресса и перекисного окисления липидов с дальнейшим ремодулированием хроматина и апоптозом гамет.

Известно, что в этиологии нарушения сперматогенеза у мужчин значительное место занимают острые и хронические инфекционно-

воспалительные заболевания репродуктивных органов, при которых ухудшаются не только качественные и количественные параметры эякулята, но и нарушается капацитация и акросомальная реакция сперматозоидов, являющиеся следствием избыточной продукции АФК, обусловленной токсическим эффектом оминфекционных агентов и продуктов их распада.

В последние годы активно обсуждается роль вирусных инфекций в патогенезе мужской infertility и, в частности, широко распространенный в популяции вирус простого герпеса (ВПГ) - как потенциальный фактор риска репродуктивных потерь при естественном зачатии или при применении методов ЭКО/ИКСИ.

Однако до настоящего времени все еще ощущается недостаток доказательных исследований, посвященных взаимосвязи ВПГ с окислительным стрессом, нарушениями хроматина и ФДНКС.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ – изучить влияние ВПГ на целостность ДНК сперматозоидов у больных с рецидивирующим генитальным герпесом (РГГ) и больных с безманифестной формой генитального герпеса (бессимптомная вирусоспермия).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: Наблюдали 23 мужчин в возрасте от 29 до 51 года (средний возраст 30,2+6,6 года) по поводу бесплодия неясного генеза и вирусоспермии, ассоциированной с ВПГ-инфекцией. Все больные были разделены на 2 группы: 1 группа – 11 больных с часто рецидивирующим генитальным герпесом (РГГ), у жен которых было более 1-ой неудачной попытки ЭКО/ИКСИ; 2 группа – 12 мужчин без клинических проявлений генитального герпеса (ГГ), но с выделением ВПГ в эякуляте и с указанием на прерывание беременности у жен/половых партнерш в анамнезе.

Критерии исключения: отсутствие бактериальных инфекционно-воспалительных процессов в репродуктивных органах, генетические и эндокринные нарушения, варикоцеле, аутоиммунный фактор бесплодия. За

рамками исследования остались микстинфекции – вирус-вирусные и вирус-бактериальные ассоциации.

Полученные образцы спермы использовали для спермиологического (критерии ВОЗ 5-го издания), одновременно, для вирусологического исследования - выделения ВПГ на культуре клеток VERO (культуральная диагностика). Оценку доли сперматозоидов с фрагментацией ДНК выполняли с помощью TUNEL-теста. Пороговым значением доли сперматозоидов с фрагментированной ДНК считали 20% (высокий риск вероятности потерь в циклах ЭКО/ИКСИ).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ: У 11 больных 1 группы клиническая картина ГГ проявлялась в виде характерных везикулезных высыпаний на наружных гениталиях, с последующим образованием очагов эрозий и корочек. Иногда рецидив сопровождался паховым лимфаденитом.

Частота рецидивов герпеса гениталий колебалась от 3 до 5 раз в год у 6 (54%) пациентов и более 5 раз - у 5 (46%) больных. Эти пациенты ранее получали или некорректную противовирусную терапию (короткие эпизодические курсы, неадекватные дозировки препаратов, или они занимались самолечением; иммунологические обследования не проводились). Во 2-й группе специального противовирусного лечения мужчины не получали.

В 1 группе больных с клиническими проявлениями РГГ (11 человек) - при спермиологическом исследовании у 3 (27%) мужчин была выявлена олигоастенотератозооспермия, у 6 (55%) – астенозооспермия, у 2 (18%) - астенотератозооспермия. При культуральном вирусологическом исследовании у всех 11 (100%) пациентов, независимо от вида патозооспермии, в эякуляте был обнаружен ВПГ как моноинфекция: у 6 (54%) больных с активностью в диапазоне от 15% до 20% (при норме - 0%), и 30% и более - у 5 (45%) больных.

Во 2 группе (без клинических манифестаций ВПГ-инфекции) – у 1 (8%) диагностирована олигоастенозооспермия, у 9 (75 %) – астенозооспермия и у

2 (17%) - астенотератозооспермия и у всех 12 (100%) пациентов в эякуляте при исследовании на культуре клеток выявлен ВПГ в значениях от 20% до 30%.

При исследовании уровня ФДНКС у больных 1 группы содержание сперматозоидов с фрагментированной ДНК выше порогового значения отмечено у 8 из 11 (73%): у 3-х пациентов с олигоастенотератозооспермией и у 5 с астенозооспермией; у 3-х пациентов с астенотератозооспермией уровень ФДНКС находился в пределах от 16 до 20%.

Во 2 группе больных с бессимптомной вирусоспермией превышение порогового уровня ФДНКС отмечено только у 1 больного с азооспермией; у остальных 9 больных независимо от вида патозооспермии индекс ФДНКС был до 15% (диапазон от 15,1 до 20% - низкий риск вероятности потерь в процедурах ЭКО/ИКСИ).

ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ:

Известно, что в этиологии мужского бесплодия определенное место занимают вирусные инфекции человека. Так установлено, что ВПГ-инфекция нижнего отдела урогенитального тракта может быть причастна к нарушению сперматогенеза и ухудшать нормальные параметры спермы. Данные эпидемиологических исследований свидетельствуют, что ВПГ может протекать в виде бессимптомной моновирусной инфекции, и значительно чаще встречается у бесплодных, чем у здоровых фертильных мужчин.

Важным открытием последних лет признан дефект в ДНК сперматозоидов - диагностический и прогностический маркер, отражающий риски вероятных репродуктивных потерь, в т.ч. в протоколах ЭКО/ИКСИ. Вместе с тем, все еще нет универсального объяснения всех патофизиологических механизмов ведущих к ФДНКС.

Мы предположили, что в нарушении структурной целостности сперматозоидов определенную роль может играть ВПГ, и исходили из того, что длительная и бесконтрольная персистенция вируса в организме

(особенно у больных с РГГ) может инициировать и поддерживать избыточную продукцию АФК, индуцировать оксидативные повреждения и приводить к ФДКС.

В ходе проведенного исследования:

1. Подтверждена прямая корреляция между инфицированностью эякулята ВПГ и показателями качества спермы: снижение подвижных и количества морфологически нормальных форм сперматозоидов.
2. ВПГ можно признать одной из причин ФДНКС.
3. Увеличения порогового уровня ФДНКС у больных с РГГ выше, чем у больных с вирусоспермией при бессимптомной форме ВПГ-инфекции гениталий.
4. Чем чаще происходит реактивация ВПГ у больных с РГГ, тем больше вероятность увеличения индекса ФДНКС.

Данное исследование указывает на целесообразность изучения фрагментации ДНК в мужских гаметах у пациентов с идеопатической формой мужского бесплодия, сопровождающейся вирусоспермией, ассоциированной с ВПГ-инфекцией и, особенно, у больных с часто рецидивирующим ГГ. Прогностически, при обследовании этой категории больных, можно ожидать увеличения доли дефектных ДНК сперматозоидов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Требуются дальнейшие клинические исследования с привлечением большего количества пациентов с мужским фактором нарушения фертильности и ВПГ-инфекцией репродуктивных органов.

**Эпидемиологические аспекты криоконсервации эякулята
в повседневной практике врача уролога**

М.Ф. Фаниев¹, Шевченко Н.П.², Гудков Г.В.

¹МБУЗ ДГКБ N1 Центр репродуктивной и клеточной медицины

²ГБУЗ «Клинический онкологический диспансер № 1» МЗ КК, Кафедра клинической фармакологии и функциональной диагностики ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Введение: На сегодняшний день развитие технологий криоконсервации и хранения спермы позволяют все большему числу пациентов стать отцами. Низкая температура, способствующая остановке метаболической активности клеток, обеспечивает возможность длительного сохранения биологического материала, подвергнутого криоконсервации. Замораживание спермы позволяет хранить ее в специально созданных условиях в течение многих лет и дает возможность сохранить пациентам собственный биоматериал в случаях, когда предстоит лечение, которое может негативно отразиться на качестве спермы. Также представители опасных профессий (военные, спасатели, пожарные и т.д.) сегодня имеют возможность сохранить сперму для своей семьи, подписав соответствующую документацию, в которой будет регламентировано, каким образом родственники могут распорядиться материалом, например, при несчастном случае.

Цель: изучить эпидемиологические аспекты криоконсервации спермы в практике врача уролога центра репродукции и клеточных технологий.

Материалы и методы: В период с июля 2015 г. по август 2017 г. на базе Центра репродуктивной и клеточной медицины МБУЗ ДГКБ №1 г. Краснодара выполнена криоконсервация 68 образцов спермы от 23 мужчин в возрасте от 24 до 52 лет по утвержденному протоколу. Поводом для сохранения репродуктивного биологического материала мужчины явились рак яичка в 7 случаях и в 3 случаях лимфома Ходжкина, в 4 случаях, рак щитовидной железы с тиреоидэктомией и планируемой йодтерапией, в 2 случаях хирургическое получение сперматозоидов методом биопсии (microTESA), еще в 2 случаях, перед вазорезекцией проведённой с целью мужской контрацепции, выполнена криоконсервация эякулята,

по согласованию с супружеской парой, в 2 случаях б. Бехтерева и в 3 случаях опасные профессии (военнослужащие). Размораживание спермы производилось в 4 случаях: в 2-х – использовалась в программе ВРТ одна порция спермы. В обоих случаях наступила беременность. В остальных случаях – материал забирался с целью дальнейшего использования в программах вспомогательных репродуктивных технологий в других клиниках.

Результаты и выводы: в результате проведенного анализа было выявлено, что наиболее частым поводом для криоконсервации и хранения спермы - явились онкологические заболевания и предстоящее химио и лучевое лечение (61%) – что является одним из основных показанием для этой методики. Кроме того, метод криоконсервации спермы с целью сохранения репродуктивного потенциала мужчины можно более широко рекомендовать пациентам с болезнью Бехтерева и другими ревматологическими заболеваниями, которым показана высокодозная терапия глюкокортикостероидами.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА.

Кызласов П.С., Мартов А.Г., Кажера А.А., Абдулхамидов А.Н., Володин Д.И., Сергеев В.П.

ИППО ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, кафедра урологии и андрологии, заведующий кафедрой д.м.н., профессор Мартов А.Г., г. Москва.

Несмотря на разнообразие методов коррекции эректильной дисфункции, на сегодняшний день единственным методом, удовлетворяющим критерию физиологичности является реваскуляризация полового члена.

Современные методы реваскуляризации полового члена, основанные как на принципе артерио-артериального, так и на принципе артерио-венозного анастомоза, объединяет общий источник дополнительной перфузии- нижняя

эпигастральная артерия, которая в силу своих анатомо-физиологических особенностей является идеальным донорским сосудом.

Цель исследования: оценить непосредственные результаты лапароскопической и открытой реваскуляризации полового члена.

Материалы и методы: Прооперировано 52 пациента с васкулогенной эректильной дисфункцией в период с 2013 по 2017 гг. С 2013г. по 2015 г. пациентам выполнялась открытая реваскуляризация полового члена. С 2015г по 2016г проводилась лапароскопическая реваскуляризация. Пациенты распределены на две группы в зависимости от методики оперативного лечения. В 1 группу вошли 27 пациентов, которым была выполнена открытая операция. Во вторую группу вошли 25 пациентов, перенесших лапароскопическую реваскуляризацию полового члена.

По клинико-лабораторным данным и по возрасту группы больных были однородны, по данным фармакодоплерометрии артериальная недостаточность выявлена в 1 группе у 10 пациентов, во второй у 8 пациентов, у остальных пациентов преобладала смешанная форма эректильной дисфункции. Операции выполнялись по стандартной методике Virag-Ковалев, лапароскопический этап выделения нижней эпигастральной артерии выполнялся одновременно с этапом выделения сосудов на половом члене. Все пациенты в послеоперационном периоде принимали ИФДЭ-5 в малых дозах.

В послеоперационном периоде изучали частоту интра- и послеоперационных осложнений, длительность пребывания больного в стационаре, сроки реабилитации.

Результаты: Длительность оперативного вмешательства в первой группе (открытая операция) составила 120 (90-150) мин., во второй группе (выделение эпигастральной артерии лапароскопически) 86,5 (63-110) мин. ($p < 0,05$) Интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений в исследуемых группах зарегистрировано не было, во всех случаях анастомоз функционировал «адекватно», на 2 сутки отмечались спонтанные адекватные эрекции. После открытой операции все пациенты выписаны на 8 сутки после операции. Пациенты второй группы были выписаны на 5 сутки ($p < 0,05$). Ограничение физических нагрузок, занятий спортом у пациентов первой группы составила 21 дней, у пациентов второй группы – 14 дней ($p < 0,05$).

Вывод: При проведении лапароскопического забора нижней эпигастральной артерии снижается травматичность проводимой операции в сравнении с открытым вмешательством: меньше косметический дефект, уменьшение сроков оперативного вмешательства, за счет одновременной работы двух бригад хирургов, снижается срок реабилитации без потери эффективности вмешательства. Лапароскопический метод наиболее легко переносится больными и не требует длительной госпитализации.

Артериальный приапизм.

О.Б.Жуков, П.А Щеплев, Я И. Мельник, Маслова С.А.:

НИИ урологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А. Герцена» Минздрава России) 3-я Парковая ул., 51, стр. 4, г. Москва, 105425

Контакты : Жуков Олег Борисович ob.zhukov@yandex.ru

Введение. Современные данные показывают, что в общей популяции встречаемость приапизма низкая от 5-до 9 случаев на 100 000 человек/год У больных с серповидно-клеточной анемией, врожденным заболеванием, вызывающим хроническую гемолитическую анемию, распространенность приапизма достигает 3,6% в возрасте <18 лет[4], с увеличением показателей до 42% у больных старше 18 лет [5–7]

Согласно классификации приапизм разделяют на ишемический приапизм (вено-окклюзивный или приапизм «низкого потока»), артериальный приапизм (неишемический или приапизм «высокого потока») перемежающийся (рецидивирующий) приапизм, как правило являющейся разновидностью артериального. Длительность приапизма представляет собой наиболее важный прогностический фактор сохранения исходной эректильной функции.

Мат и методы. Мы располагаем материалами 7 больных с артериальным приапизмом. Средний возраст 38,=- 6,4 г(19-46 лет). клинический пример: Больного Ч- 36 лет, *Поступил с жалобами:* на непрерывную эрекцию в

течение 6 дней, боли в области полового члена, суъфебрильную температуру отек. По данным обследования по месту жительства Казахстане МРТ с контрастированием – на постконтрастных изображениях патологии не выявлено. По данным селективной иллиакографии с обеих сторон –выявлена зона повышенной васкуляризации у корня полового члена справа. Дважды выполненное проксимальное спонгиокавернозное шунтирование безуспешно. При настощем обследовании данным доплерографическое исследование сосудов полового члена:справа, у корня полового члена, сохраняется аневризматическое расширение до 0,3 -0,35 см в бассейне правой кавернозной артерии, с пиковой систолической скоростью до 50 см/сек. Левая кавернозная артерия, обе дорзальные артерии не изменены, с обычным спектром кровотока, глубокая дорсальная вена с обычным монофазным кровотоком.По данным компрессионной соноэластографии. Эхо структура кавернозных тел неоднородна, определяются гипозоногенные участки до 2,7 мм в ср/3 правого кавернозного тела, чередующиеся с гиперэхогенными до 8,0x3,7 мм.В левом кавернозном теле подобные образования меньших размеров до 2- 3 мм. В В-режиме в средней трети полового члена площадь правого кавернозного тела 1,97 см², что на 20% превышает площадь левого кавернозного тела-1,63см² В триплексном режиме исследования внутрикавернозный кровоток в дистальных двух третях обоих кавернозных тел не определяется. Кровоток в глубокой дорсальной вене по все длине до 8- 13,6 см /с, в апикальной части в дорсальных артериях до 15,7 см/с. В области ножек полового члена и проксимальной трети кровотоков определяется в кавернозных артериях до 17- 19 см/с, RI=0,73. На уровне пеноскротального угла справа определяется аневризматическое расширение правой кавернозной артерии до 2,5 мм(зона фистулы).При компрессионной соноэластографии в правом* кавернозном теле картируются синим цветом(формирующийся склероз?) Больному предложена рентгеноэндоваскулярная эмболизация артеривенозной фистулы

от которой он воздержался. После двух дневной массивной антибактериальной подготовки больному выполнено оперативное вмешательство в объеме: срочное эндофаллопротезирование 1-компонентным полуригидным протезом. Течение послеоперационного периода гладкое. Заживление п/о раны первичным натяжением. Имеется отек кожи полового члена в области венечной борозды. С улучшением выписался. Гистологически определяется склероз кавернозных тел, тромбоз внутрикавернозных сосудов.

Обсуждение. Анамнез и ультразвуковая доплерография полового члена помогает определить тип приапизма. На ранних этапах наиболее эффективным методом лечения может являться суперселективная эмболизация кавернозных или пудендалных артерий.

Длительное течение артериального приапизма без лечения может привести к тромбозу кавернозных синусов и способствовать переходу артериального приапизма в веноокклюзивный тип с последующим склерозом кавернозных тел укорочением и деформацией полового члена.