

Р.И. Измайлов
**ФАРМАКОДОПЛЕРОГРАФИЯ ПЕНИЛЬНОГО КРОВОТОКА
В ДИАГНОСТИКЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ**

*Учреждение Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
«Няганская окружная больница», г. Нягань*

Предварительные результаты доплерографии сосудов полового члена у 19 пациентов с нарушениями эрекции после введения вазоактивного препарата. Перед исследованием пациенты заполняли стандартные опросники, исследовали уровни ПСА крови, тестостерона, показатели жирового обмена и уровень глюкозы крови натощак.

Пациентам выполнялась доплерография сосудов полового члена в стандартных В-, CF-, PW-режимах. Оценивались показатели кровотока (Pi, Ri, PS). Анализ предварительных данных показал достоверно различие уровней пульсационных скоростей кровотока у больных с положительной и отрицательной пробами на вазaproстан ($p=0,0007$).

Таким образом, можно использовать данный метод для удобной, малоинвазивной методики кровотока у больных с расстройствами эректильной функции.

Ключевые слова: органическая эректильная дисфункция, эректильная дисфункция, доплер кровотока, сосуды пениса.

R.I. Izmailov
**PHARMACO-DOPPLERGRAPHY OF PENILE BLOOD VESSELS IN ORGANIC
ERECTILE DYSFUNCTION DIAGNOSIS**

Preliminary results of Doppler penile blood vessels in 19 patients with erectile dysfunction after administration of vasoactive drugs. Before the study, patients filled out standard questionnaires, examined the blood levels of PSA, testosterone, indicators of lipid metabolism and level of fasting blood glucose.

Patients underwent Doppler ultrasound of vessels of the penis in a standard B, CF, PW modes. Blood flow parameters (Pi, Ri, PS) were evaluated. Preliminary data analysis shows significant difference in the levels of fluctuating velocity of blood flow in patients with positive and negative vazoaprostan tests ($p = 0.0007$).

The method can be applied for a convenient, minimally invasive technique of blood flow in patients with disorders of erectile function.

Key words: organic erectile dysfunction, ED, Doppler blood flow, penile blood vessels.

Эректильная дисфункция (ЭД) в настоящее время рассматривается как одно из проявлений дисфункции эндотелия и определяется как постоянно сохраняющаяся неспособность достижения и/или поддержания эрекции достаточной для удовлетворительной сексуальной активности. Её распространенность почти вдвое превышает частоту ишемической болезни сердца.

По данным последних социологических исследований уже сейчас во многих европейских странах доля населения старшей возрастной группы составляет 30-40%. Из исследования MMAS стало очевидно, что до 50% мужчин старше 40 лет имеют эректильную дисфункцию различной степени выраженности, причем с возрастом их количество значительно увеличивается и доходит до 67% к 70 годам.

В этиологии этого заболевания, имеющего важную роль в формировании не только физического, но и психосоциального здоровья мужчин, в 50-80% случаев выделяют недостаточность артериального кровоснабжения полового члена.

Оценка состояния кавернозных тел путем введения в них вазоактивных веществ занимает сегодня центральное место в диагностике ЭД, а в сочетании с цветным доплеровским картированием в триплексном режи-

ме позволяет определить объективные параметры пенильного кровотока по дорсальной, глубокой кавернозной, бульбоуретральной артериям (пиковая систолическая скорость кровотока, конечно-диастолическая и средняя скорость кровотока) в покое и после введения вазоактивного вещества, состоятельность веноокклюзионного механизма кавернозных тел, что и явилось целью предстоящей работы.

Материал и методы

Программа обследования включала сбор анамнеза, заполнение опросников (AMS, IIEF), общий осмотр, лабораторные исследования – клинические и биохимические исследования крови (уровень тестостерона, общий ПСА, липидограмма, глюкоза крови).

Перед интракавернозной инъекцией выполнялась доплерографическая оценка диаметра артерий полового члена в покое, оценивались скорости кровотока. В качестве вазоактивного вещества для фармакоиндукции эрекции использован препарат простагландина E₁ дозировкой 20 мкг («Вазaproстан»). Исследование выполнялось на ультразвуковом аппарате «LOGIQ 9» фирмы «GE Medical Systems» (США) в В-режиме и в режиме цветового доплеровского картирования.

Результаты и обсуждение

Фармакодупплерография выполнена 19 пациентам, средний возраст которых составил $54,8 \pm 6,54$ года. Средняя длительность расстройств эрекции у больных составила $27,4 \pm 12,9$ месяца.

Интракавернозная инъекция (ИКИ) 20мкг вазоактивного вещества (вазапростан) через 15-20 минут в норме вызывает стойкую полную ригидную эрекцию. Степень набухания и развития эрекции оценивалась по стандартной шкале. Во время оценки степени наступления эрекции оцениваются объективные показатели кровотока. Через 15 мин после интракавернозного введения вазоактивного препарата стойкая ригидная эрекция развилась у 13 пациентов, при этом пиковая систолическая скорость кровотока по глубоким кавернозным артериям в среднем составила $55,85$ см/с (медиана $49,8$; 25^{th} – 45 ; 75^{th} – $66,7$).

Представленные ниже доплерограммы отражают: скоростные показатели кровотока после ИКИ у данного пациента с расстройствами эрекции. В месте снятия показателей регистрируются удовлетворительные скоростные показатели пульсационного кровотока (рис. 1.). На рис. 2 отражены низкоскоростные показатели в фазу ригидной эрекции.

У 6 пациентов результат пробы оказался отрицательным, эрекция ограничивалась легкой и средней степенью набухания кавернозных тел в отсутствие ригидности. Средняя пиковая систолическая скорость кровотока по глубоким кавернозным артериям во второй группе пациентов в среднем составила $24,85$ см/с (медиана $24,5$; 25^{th} – $20,48$; 75^{th} – $30,0$) – различия высокодостоверны с группой с положительной фармакопробой, $p=0,0007$ (критерий Манна-Уитни).

На рис. 3 и 4 представлены доплерограммы, характер различий пульсационного дистального и проксимального кавернозного кровотока у пациента с метаболическим синдромом (возрастной гипогонадизм, сахарный диабет 2 тип, ожирение, артериальная гипертензия).

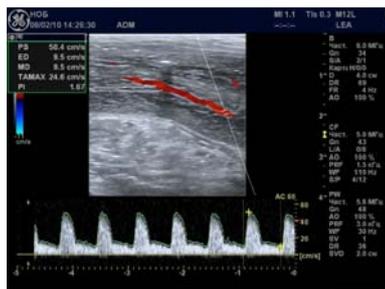


Рис. 1. Допплерограмма пациента с положительной пробой. Пульсационная скорость $50,4$ см/с по глубокой кавернозной артерии

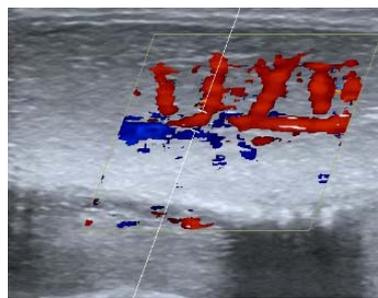


Рис. 2. Сосудистая сеть кавернозной ткани во время ригидной эрекции (низкоскоростные показатели кровотока)

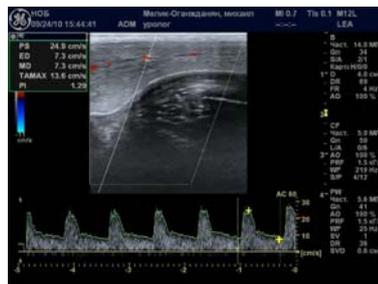


Рис. 3. Проксимальные показатели кровотока у больного сахарным диабетом с отрицательной пробой при фармакодупплерографии пенильного кровотока. Пульсационные показатели по кавернозной артерии в луковиче кавернозного тела ($24,9$ см/с)



Рис. 4. Дистальные показатели кровотока у больного сахарным диабетом у головки полового члена с отрицательной пробой при фармакодупплерографии пенильного кровотока. Пульсационные показатели кровотока у головки полового члена в кавернозном теле ($12,5$ см/с)

У таких пациентов с отрицательной пробой установлено, что нарушение нормальной эрекции вызваны поражением артериального русла и проявляется снижением скоростей кровотока в дистальных отрезках на фоне имеющегося сахарного диабета и гипогонадизма. При оценке кровотока выявлена разница пульсационных показателей проксимального и дистального кровотока в глубоких кавернозных артериях.

Заключение

Фармакодупплерография пенильного кровотока является информативным методом, оценивающим объективные гемодинамические показатели, что в дальнейшем позволяет произвести статистический анализ данных (индексы пульсации, резистентности, а также скорости кровотока по артериальным и венозным сосудам).

Хорошая информативность фармакодупплерографии прекрасно сочетается с ма-

лой инвазивностью методики по сравнению со стандартной кавернозографией, при которой в кавернозные тела вводится рентгеноконтрастные препараты, известные своим негативным влиянием на стенку сосудов вследствие их высокой осмолярности и как следствие развитие сладж-синдрома в микрососудистом русле.

Таким образом, анализ предварительных данных, полученных при фармакодоплерографии пенильного кровотока, позволяет говорить о высокой эффективности и минимальной инвазивности процедуры, что в последующем позволит использовать данный метод исследования у мужчин с нарушением эректильной функции.

Сведения об авторе статьи:

Измайлов Ринат Ильясевич – к.м.н., врач-уролог хирургического отделения учреждения ХМАО-Югры «Няганская окружная больница», 628181, г. Нягань, ул. Загородных, 12. e-mail – izmailov.rinat@gmail.com

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю.Г. и др. Допплерография в урологии. Монография – М.: Клиника урологии ММА им. И.М. Сеченова, 2005г. – 176с.
2. An Atlas of ERECTILE DYSFUNCTION / Roger S.Kirby; foreword by Tom F.Lue. – USA. NewYork : The Parthenon Publishing Group, 2nd Ed. – 2005. – 102p.
3. Color Doppler US of the Penis - A.L. Baert, M. Bertolotto. – Heidelberg : Springer, 2008. – 204p.
4. Feldman H.A., et al. Massachusetts Male Aging Study // J Urol 1994; 1 51:54-61.

УДК 615.322.03:616.613-003.7.036.8

© З.А. Кадыров, А.С. Торосьянц, И.И. Нусратуллоев, С.И. Сулейманов, 2011

З.А. Кадыров, А.С. Торосьянц, И.И. Нусратуллоев, С.И. Сулейманов
РЕТРОПЕРИТОНЕОСКОПИЧЕСКАЯ УРЕТЕРОЛИТОМИЯ
ПРИ ОБСТРУКТИВНОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ
ФПК МР РУДН, г. Москва

Острый обструктивный пиелонефрит, обусловленный камнем мочеточника, требует экстренную урологическую помощь. Не всегда имеется возможность применения малоинвазивных методов лечения камней мочеточника, а часто применение последних методов при наличии воспалительного процесса в почках значительно затягивает сроки лечения. В настоящей работе проведена сравнительная оценка открытой (ОУ) и ретроперитонеоскопической уретеролитотомии (РУ), а также ДУВЛ после предварительного дренирования почки у 68 больных обструктивным пиелонефритом. Возраст больных варьировал от 18 до 83 лет. У 24 больных применяли ретроперитонеоскопический метод, у 28 – открытую операцию и у 16 – ЧПНС с последующим ДУВЛ. У 52 камни локализовались в в/з и у 16 в с/з мочеточника. После ОУ больные выписывались на 9-14-е сутки (средний койко-день 11), после РУ на 3-12-е сутки (средний койко-день 6). Стенты удаляли стационарно и амбулаторно через 7-30 суток. После ДУВЛ общая длительность пребывания в больнице дважды составила 10-18 суток, а сроки возвращения к обычной жизни составили от 20 до 45 суток. Ретроперитонеоскопическая уретеролитотомия является эффективным, малоинвазивным и безопасным методом при лечении камней мочеточника, осложнившимся обструктивным пиелонефритом.

Ключевые слова: камни мочеточника, простые кисты почек, обструктивный пиелонефрит, ретроперитонеоскопические операции, уретеролитотомия.

Z.A. Kadyrov, A.S. Torosyants, I.I. Nusratulloyev, S.I. Suleimanov
RETROPERITONEOSCOPIC URETEROLITHOTOMY
FOR OBSTRUCTIVE PYELONEPHRITIS

Acute obstructive pyelonephritis caused by ureteral stones requires is an emergency urologic treatment. The application of minimally invasive treatments of ureteral stones is not always possible, and quite often the use of the recent techniques in the presence of inflammation in kidneys significantly delays the time of treatment. In this study a comparative analysis of open (OU) and retroperitoneoscopic ureterolithotomy (RU) has been conducted, as well as ESWL after preliminary kidney drainage in 68 patients with obstructive pyelonephritis. Age of patients ranged from 18 to 83 years. Retroperitoneoscopic treatment was used in 24 patients, 28 patients underwent an open surgery and 16 patients had PCN with followed ESWL. In 52 patients stones were located in the upper-third and 16 in middle-third ureter. After the OU patients were discharged on day 9-14 (with an average bed-day 11), after the RU on day 3-12 (with an average bed-day 6). Stents were removed inpatient and outpatient after 7-30 days. After ESWL the total duration of stay in hospital for two hospitalization was 10-18 days, and time of return to a normal life ranged from 20 to 45 days. Retroperitoneoscopic ureterolithotomy is an effective, minimally invasive and safe method for a treatment of ureteral stones, complicated by obstructive pyelonephritis.

Key words: ureteral stones, simple renal cysts, obstructive pyelonephritis, retroperitoneoscopic operations, ureterolithotomy.

Камни мочеточников являются проявлением мочекаменной болезни, когда сформировавшиеся в почках камни начинают мигрировать по мочеточникам в мочевой пузырь. Основную проблему представляют камни средних и больших размеров, которые, попа-

дая в мочеточник, застревают в нем и создают препятствие для нормального оттока мочи от почки, вызывая почечную колику – приступ резкой боли, который обусловлен повышенным давлением мочи в лоханке почки и растяжением фиброзной капсулы, нередко вызы-