

Методы ранней диагностики патологических состояний кавернозного бассейна полового члена

Р.С. Рзаев

Госпиталь «Аврация», Азербайджан, г. Баку

Эректильная дисфункция (ЭД) на сегодняшний день считается одним из наиболее распространенных расстройств у мужчин среднего и старшего возраста и одной из наиболее актуальных проблем как с медицинской, так и с социальной точки зрения.

Цель исследования: сравнение основных методов диагностики патологических состояний кавернозного бассейна полового члена, приводящих к развитию эректильной дисфункции.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 62 пациента в возрасте от 38 до 55 лет (основная группа), обратившихся в клинику «Аврация», с диагнозом ЭД и наличием сердечно-сосудистой патологии. В контрольную группу вошли 50 здоровых мужчин. Обследование мужчин с ЭД включало тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование. Пациенты были разделены на две подгруппы в зависимости от основного метода обследования. Мужчинам первой подгруппы (n=31) проводилась динамическая кавернозография с определением реографического индекса с применением нитроглицериновой пробы. Мужчинам второй подгруппы проводилось ультразвуковое исследование системы каверн полового члена с доплерографией основных сосудов с пероральной нагрузкой сildenaфила цитратом (n=31).

Результаты. Результаты исследования показали, что распространенность ЭД у лиц без соматической патологии составляет $20,0 \pm 8,9\%$, при наличии сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний – $77,4 \pm 5,3\%$. Основными патологиями кавернозного бассейна полового члена, приводящими к ЭД, являются патологическая венозная утечка ($74,2 \pm 7,8\%$ случаев), патологические шунты между головкой полового члена и кавернозными телами ($35,6 \pm 8,6\%$ случаев), склероз кавернозных тел полового члена ($29,0 \pm 8,1\%$ случаев). Реографический индекс нормальным был у $42,8\%$ пациентов, а при применении нитроглицерина у $74,6\%$ обследованных, что позволило выявить функционально корректуемые изменения. По данным ультразвукового исследования диагноз ЭД венозной этиологии был установлен только 4 пациентам, ЭД артериальной этиологии – 8 пациентам, ЭД смешанной этиологии (артериальной и венозной) – 5 пациентам. Не было выявлено сосудистой патологии у 14 пациентов.

Заключение. Динамическая кавернозография является более эффективным методом диагностики патологических состояний кавернозного бассейна полового члена, приводящих к ЭД по сравнению с методом ультразвуковой диагностики. Данные, полученные при проведении динамической кавернозографии, позволяют достоверно классифицировать этиологию ЭД и предлагать методы ее лечения.

Ключевые слова: эректильная дисфункция, соматическая патология, диагностика, динамическая кавернозография, ультразвуковое исследование.

Methods for early diagnostics of pathological states of the penile cavernous basin

R.S. Rzayev

Erectile dysfunction (ED) is currently considered one of the most common disorders in middle-aged and older men and one of the most urgent problems from both a medical and social point of view.

The objective of the study: to compare the main methods for diagnosing pathological conditions of the cavernous basin of the penis, leading to the development of erectile dysfunction.

Materials and methods. The study involved 62 patients aged 38 to 55 years (main group) who applied to the "Avratsiya" clinic with a diagnosis of ED and presence of cardiovascular disease. The control group included 50 healthy men. Examination of men with ED included careful history taking and physical examination. Patients were divided into two subgroups depending on the main method of examination. Men of the first subgroup (n = 31) underwent dynamic cavernosography with the assessment of rheographic index using nitroglycerin test. Men of the second subgroup underwent ultrasound examination of the cavernous system of the penis with Doppler imaging of the main vessels using oral sildenafil citrate (n = 31).

Results. The results of the study showed that the prevalence of ED in persons without somatic pathology is $20.0 \pm 8.9\%$, in the presence of concomitant cardiovascular diseases - $77.4 \pm 5.3\%$. The main pathologies of the cavernous pool of the penis, leading to ED, are pathological venous leakage ($74.2 \pm 7.8\%$ of cases), pathological shunts between the glans of the penis and the corpora cavernosa ($35.6 \pm 8.6\%$ of cases), sclerosis of the penile cavernous bodies ($29.0 \pm 8.1\%$ of cases). The rheographic index was normal in 42.8% of patients, and with the use of nitroglycerin in 74.6% of subjects, which revealed functionally corrective changes. According to the ultrasound examination, the diagnosis of ED of venous etiology was made only in 4 patients, ED of arterial etiology – 8 patients, ED of mixed etiology (arterial and venous) – 5 patients. No vascular pathology was detected in 14 patients.

Conclusion. Dynamic cavernosography is more effective method of diagnosing pathological conditions of the penile cavernous basin, that lead to ED, compared with the method of ultrasound examination. The data obtained with dynamic cavernosography allow to reliably classify the etiology of ED and suggest methods of its treatment.

Keywords: erectile dysfunction, somatic pathology, diagnostics, dynamic cavernosography, ultrasound examination.

Методи ранньої діагностики патологічних станів кавернозного басейну статевого члена

Р.С. Рзаєв

Еректильна дисфункція (ЕД) на сьогодні вважається одним з найбільш поширених розладів у чоловіків середнього і старшого віку та однією з найбільш актуальних проблем як з медичної, так і з соціальної точки зору.

Мета дослідження: порівняння основних методів діагностики патологічних станів кавернозного басейну статевого члена, що призводять до розвитку еректильної дисфункції.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 62 пацієнти віком від 38 до 55 років (основна група), які звернулися в клініку «Аврація», з діагнозом ЕД і наявністю серцево-судинної патології. До контрольної групи увійшли 50 здорових чоловіків. Обстеження чоловіків з ЕД включало ретельний збір анамнезу та фізикальне обстеження. Пацієнти були розподілені на дві підгрупи в залежності від основного методу обстеження. Чоловікам першої підгрупи (n=31) проводилась динамічна кавернозографія з визначенням реографічного індексу із застосуванням нитроглицеринової проби. Чоловікам другої підгрупи проводилось ультразвукове дослідження системи каверн статевого члена з доплерографією основних судин із застосуванням перорального навантаження сildenaфілу цитратом (n=31).

Результати. Результати дослідження засвідчили, що поширеність ЕД в осіб без соматичної патології становить $20,0 \pm 8,9\%$, за наявності супутніх кардіоваскулярних захворювань – $77,4 \pm 5,3\%$. Основними патологіями кавернозного басейну статевого члена, що призводять до ЕД, є патологічний венозний витік ($74,2 \pm 7,8\%$ випадків), патологічні шунти між головкою статевого члена і кавернозними тілами ($35,6 \pm 8,6\%$ випадків), склероз кавернозних тіл статевого члена ($29,0 \pm 8,1\%$ випадків). Реографічний індекс нормальним був у $42,8\%$ пацієнтів, а при застосуванні

нітроглицерину у 74,6% обстежених, що дозволило виявити функціонально-коригуємі зміни. За даними ультразвукового дослідження діагноз ЕД венозної етіології був становлений тільки 4 пацієнтам, ЕД артеріальної етіології – 8 пацієнтам, ЕД змішаної етіології (артеріальної і венозної) – 5 пацієнтам. Не було виявлено судинної патології у 14 пацієнтів.

Заключення. Динамічна кавернозографія є більш ефективним методом діагностики патологічних станів кавернозного басейну статевого члена, що призводять до ЕД, у порівнянні з методом ультразвукової діагностики. Дані, отримані під час проведення динамічної кавернозографії, дозволяють достовірно класифікувати етіологію ЕД і пропонувати методи її лікування.

Ключові слова: еректильна дисфункція, соматична патологія, діагностика, динамічна кавернозографія, ультразвукове дослідження.

Эректильная дисфункция (ЭД) считается одним из наиболее распространенных расстройств у мужчин среднего и старшего возраста. Проведенные исследования выявили органическую этиологию у 15–72% мужчин с ЭД в возрасте до 40 лет [1, 2, 3]. Органическая ЭД по своему этиологическому фактору включает сосудистую, нейрогенную, болезнь Пейрони (БП), побочные эффекты лекарственных средств и эндокринологические причины.

Сосудистые причины обычно возникают из-за очаговой окклюзионной болезни артерий. Молодые люди с рассеянным склерозом, эпилепсией и травмами в непосредственной близости от спинного мозга подвержены повышенному риску ЭД [4, 5]. Установлено, что 8% мужчин с БП являются лицами моложе 40 лет, 21% из них страдают ЭД. Значительная распространенность сосудистой этиологии ЭД у молодых мужчин побуждает к рассмотрению возможности проведения исследования при помощи метода динамической кавернозографии полового члена и ультразвуковой доплерографии полового члена [6, 7]. Варианты лечения, которые могут улучшить ЭД, включают упражнения и пероральные ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа

Цель исследования: сравнение основных методов диагностики патологических состояний кавернозного бассейна полового члена, приводящих к эректильной дисфункции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование вошли 62 пациента в возрасте от 38 до 55 лет, обратившихся в клинику «Аврация», с диагнозом ЭД и наличием сердечно-сосудистой патологии и были включены в основную группу. В контрольную группу включены 50 здоровых мужчин.

При исследовании в качестве единицы наблюдения были взяты случаи ЭД предположительно венозного генеза. Пациенты с ЭД были разделены на две клинические подгруппы:

- 1-я подгруппа – мужчины, обследованные с помощью метода динамической кавернозографии (n=31);
- 2-я подгруппа – мужчины, обследованные с помощью метода УЗИ (n=31).

Основными методами обследования пациентов были динамическая кавернозография и УЗИ системы каверн полового члена, доплерография основных сосудов в области каверн полового члена с пероральной нагрузкой силденафилом.

Обследование мужчин с ЭД включает тщательный сбор анамнеза и физикальное обследование, а именно:

- анамнез развития,
- психосоциальный анамнез и анамнез взаимоотношений,
- травмы,
- время, проведенное на велосипеде,
- хирургические процедуры на позвоночнике или бедре,
- искривление полового члена,
- обзор лекарственных средств,
- статус курения,
- употребление наркотических средств,
- прошлый анамнез, включая неврологические расстройства, связанные с диабетом, гипер- и гипотиреозом.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью анализа результатов по программам электронных таблиц Microsoft Excel, сформированных в соответствии с задачами проводимых исследований.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования свидетельствуют, что распространенность ЭД у лиц без соматической патологии составляет 20,0±8,9%, а при сопутствующих кардиоваскулярных заболеваниях – 77,4±5,3%, то есть выявляется почти в 3,8 раза чаще (p<0,001). Большинство мужчин с ЭД составили пациенты с давностью проявлений ЭД 1–3 года (45,2±6,3%) и продолжительностью заболеваний от 4 до 5 лет (30,6±5,9%). В ходе исследования были выявлены основные патологии кавернозного бассейна полового члена, приводящие к ЭД. Считается, что вены полового члена очень часто являются основной причиной некоторых нарушений эрекции, а именно:

- патологическую венозную утечку регистрируют в 74,2±7,8% случаев;
- патологические шунты, расположенные между головкой полового члена и кавернозными телами, выявлены в 35,6±8,6% случаев;
- склероз кавернозных тел полового члена – в 29,0±8,1% случаев.

Данные, полученные при проведении динамической кавернозографии, позволяют достоверно классифицировать этиологию ЭД и предложить методы ее лечения.

При изучении показателей реографического индекса (РИ) у мужчин с ЭД измеряли амплитудные и временные параметры кривой, необходимые для количественной оценки реограмм, определяя при этом РИ, который выражается в относительных единицах и характеризует емкость сосудистой русла органа, величину пульсового притока крови, венозный отток. При применении реографических исследований с целью диагностики и проведения фармакологической пробы с нитроглицерином у пациентов с ЭД оказалось возможным различить функциональные и структурные изменения в сосудистой системе на ранних стадиях заболевания при своевременном их обращении. Это значительно повысило диагностическую ценность проведения реофаллографии (РФГ) в случаях раннего распознавания сосудистых изменений при ЭД.

Результаты исследования свидетельствуют, что при венозной ЭД нормальные показатели РИ выявили у 42,8% пациентов, при этом средние нормальные значения составили 0,658±0,026. Сниженный уровень значения РИ выявлен у 57,2% больных, при этом средние значения составили 0,258±0,057. У больных со смешанной артерио-венозной ЭД процент нормальных значений РИ был низким и встречался в 16,8% случаев, при этом средние значения составили 0,743±0,028. Сниженный уровень значения РИ выявлен у 83,2% пациентов, при этом средние значения составили 0,148±0,017.

Для выявления функциональных и структурных изменений в сосудистой системе полового члена также проведены исследования показателей реографического индекса с нитроглицерином. При проведении функциональной нитроглицериновой пробы выявлено резкое изменение всех параметров. Нормальный уровень значения РИ выявлен у 74,6% пациентов. У 15,2% пациентов значения РИ были зарегистрированы как нормальные в одном кавернозном теле, а во втором – показатели были ниже нормы. Проведенный анализ указывает на то, что у пациентов с венозной ЭД в системе кровообращения полового члена достаточно часто встречаются

Таблица 1

Распределение пациентов по группам в зависимости от метода обследования

Метод	Количество пациентов	
	Абс. число	%
Кавернозография	31	50,0±6,4
УЗИ	31	50,0±6,4
Всего	62	100,0

Таблица 2

Продолжительность эректильной дисфункции

Показатель	Количество наблюдений	
	Абс. число	%
Не более 1 года	8	12,9±4,3
1–3 года	28	45,2±6,3
4–5 лет	19	30,6±5,9
6–10 лет и более	7	11,3±4,1
Итого	62	100,0

Таблица 3

Основные участки венозной утечки из кавернозного бассейна полового члена при ЭД

Основные участки	Количество наблюдений	
	Абс. число	%
Эпигастральные вены	9	29,0±8,1
Подвздошные вены	14	45,1±8,9
Смешанные участки: подвздошные + эпигастральные вены	5	16,2±6,6
Полный фиброз кавернозных тел	3	9,7±5,2
Итого	31	100,0

функционально-корректируемые изменения, в отличие от структурно-необратимых изменений.

Высокая распространенность ЭД и сложность методов диагностики всех причин возникновения данного заболевания обосновывают научную и практическую значимость изучаемого метода диагностики – динамической кавернозографии, позволяющего диагностировать патологию оттока крови из кавернозного бассейна полового члена и патологию растяжения кавернозных тел. Для определения сексуальной активности, качества и количества половых актов у пациентов обеих исследуемых групп был проведен опрос с помощью опросника, включающий в себя основные аспекты составляющих сексуальное здоровье мужчин. Тщательно проведенный анализ ответов на вопросы опросника показал, что большинство респондентов оценили уверенность в удержании и достижении эрекции на градации «очень низкая» в 50,6% случаев и на градации «низкая» в 38,2% случаев.

По достаточности эрекции для коитуса ответы пациентов были следующими:

- 26,4% случаев – как почти никогда или никогда;
- 33,1% случаев – только изредка;
- 12,8% случаев – иногда;
- 10,8% случаев – часто;
- 16,9% случаев – отрицание сексуальной жизни.

По наличию возможности сохранения достаточной эрекции во время полового акта ответы пациентов были следующими:

- 42,8% случаев – часто;
- 23,9% случаев – почти никогда или никогда;
- 19,5% случаев – изредка;
- 13,8% случаев – иногда.

Трудности при сохранении эрекции во время полового акта были отмечены всеми респондентами:

- 46,0% случаев – чрезвычайно трудно;

- 28,8% случаев – очень трудно;
- 20,6% случаев – трудно;
- 4,6% случаев – немного трудно.

Остаются удовлетворенными результатом при совершении полового акта:

- 9,6% случаев – часто;
- 11,2% случаев – иногда;
- 15,0% случаев – изредка;
- 64,2% случаев – почти никогда или никогда.

Таким образом, анализ ответов респондентов позволил оценить их сексуальную жизнь, наглядно продемонстрировал основные проблемы, характерные для сексуальной жизни у пациентов с ЭД. Анализ полученных данных показывает, что наиболее часто встречающимся заболеванием кавернозного бассейна полового члена как причины ЭД можно признать патологическую венозную утечку. Не менее распространенными причинами также можно отметить наличие патологических шунтов между головкой полового члена и кавернозными телами и их склероз. В табл. 1 представлено распределение пациентов с ЭД по основным методам обследования.

Данные по продолжительности заболевания приведены в табл. 2.

По данным табл. 2, большинство мужчин с ЭД составили пациенты с давностью проявлений ЭД от 1 до 3 лет (45,2±6,3%) и от 4 до 5 лет (30,6±5,9%). Данные анализа ангиографических снимков и изучения полученных параметров кавернозографии были классифицированы и распределены по наличию участков венозной утечки (табл. 3).

Как оказалось, наиболее часто встречающейся патологией кавернозного бассейна зафиксирован патологический венозный выброс в подвздошные вены малого таза (45,1±8,9% случаев). В 29,0±8,1% случаев отмечался патологический венозный сброс в эпигастральные вены. Из общего числа всех пациентов двум пациентам с ЭД, без жалоб на эрекцию,

Анализ данных обследования пациентов методом динамической кавернозографии в сочетании с УЗИ кавернозного бассейна

Метод	Венозная утечка	Наличие шунтов между головкой полового члена и кавернозными телами	Склероз каверн	БП	Патологическое строение кавернозного бассейна полового члена
Кавернозография, n=31	23	11	9	4	7
УЗИ, n=31	5	Достоверно не диагностируются	Достоверно не диагностируются	2	Достоверно не диагностируются

была осуществлена кавернозография. При этом на снимках и записях процедуры кавернозографии не выявлено признаков патологических состояний в области кавернозного бассейна, а также патологической венозной утечки.

По данным ультразвукового исследования 31 пациента диагноз ЭД венозной этиологии был установлен только 4 пациентам, ЭД артериальной этиологии – 8 пациентам, ЭД смешанной этиологии (артериальной и венозной) – 5 пациентам. Не было обнаружено сосудистой патологии у 14 пациентов. Таким образом, только у 4 пациентов был точно установлен диагноз ЭД венозной этиологии. У 5 человек было подозрение на ЭД смешанной этиологии. Результаты обследования 62 пациентов основной группы с подозрением на ЭД венозной этиологии с использованием методов УЗИ и динамической кавернозографии представлены в табл. 4.

Данные табл. 4 демонстрируют возможности обоих методов и их эффективность. Анализируя полученные данные, было установлено, что при исследовании патологической венозной утечки из кавернозного бассейна полового члена эффективность диагностики методом УЗИ оказалось несколько ниже по сравнению с исследованием методом динамической кавернозографии. Наряду с этим при применении динамической кавернозографии можно определять не только присутствие патологической утечки, но и установить количество патологически измененных вен, их общий уровень и основной бассейн для сброса.

На сегодня наличие ЭД у мужчин является день одной из наиболее актуальных проблем как с медицинской, так и

с социальной точки зрения. Практически во всех развитых странах мира наблюдается старение населения. Решение проблем, препятствующих воспроизводству населения, должно занимать ведущее место. Слаборазвитая амбулаторно-поликлиническая и стационарная помощь мужскому населению в вопросах диагностики и лечения ЭД стала серьезной проблемой, требующей своего решения. Не существует отработанных и внедренных методик диагностики ЭД. Нет алгоритмов обследования больных и общепринятых медицинских стандартов обследования больных.

ВЫВОДЫ

Данные клинического исследования позволяют доказать эффективность способа динамической кавернозографии, ее универсальность в диагностике различных заболеваний и патологических состояний кавернозного бассейна, достоверно классифицировать этиологию ЭД и предлагать методы ее лечения.

Основными патологиями кавернозного бассейна полового члена, приводящими к ЭД, являются патологическая венозная утечка (74,2±7,8% случаев), патологические шунты между головкой полового члена и кавернозными телами (35,6±8,6% случаев), склероз кавернозных тел полового члена (29,0±8,1% случаев).

Динамическая кавернозография – метод диагностики патологических состояний кавернозного бассейна полового члена, приводящих к развитию ЭД, который является более эффективным по сравнению с методом УЗИ.

Сведения об авторе

Рауф Сариф оглы Рзаев – Кафедра эпидемиологии Азербайджанского Медицинского Университету, Госпиталь «Аврация», AZ1078, Азербайджан, г. Баку, ул. Марданов гардашлары, 98, 6 этаж, корпус № 5 АМУ. E-mail: department_ph@amu.edu.az

Information about the author

Rauf Sarif oglu Rzayev – Medicine Doctoral student at the Department of Epidemiology of Azerbaijan Medical University, Avrasiya Hospital, AZ1078, Azerbaijan, г. Baku, 98 Mardanov brothers Str, the 6th floor, building № 5 AMU. E-mail: department_ph@amu.edu.az

Відомості про автора

Рауф Сариф огли Рзаєв – Кафедра епідеміології Азербайджанського Медичного Університету, Шпиталь «Аврація», AZ1078, Азербайджан, м. Баку, вул. Марданов гардашлары, 98, 6 поверх, корпус № 5 АМУ. E-mail: department_ph@amu.edu.az

ПОСИЛАННЯ

- Gorilovskij LM, Lakhno DA. Ehretil' naya disfunkciya. Russkij medicinskij zhurnal. 2010; 13(10):40–1.
- Rubin VV, Urvachev EE. Kurortnoe lechenie bol'nykh ehretil'noj disfunkciej, obuslovlennoj metabolicheskim sindromom, s kompleksnym primeneniem lechebnykh faktorov Zheleznovodskogo kurorta. Citokiny i vospalenie.. 2011; 10(2):104-6.
- Shvarc PG. Narusheniya polovoj funkcii pri rannikh klinicheskikh formakh sosudistykh zabolovanij golovnogogo mozga. M.: GEHOTAR-Media; 2014. 235 c.
- Khajbulina EHT, Kalinchenko SYU, Ermachek EA. Ehretil' naya disfunkciya. Rol' deficita polovykh gormonov u muzhchin v patogeneze i lechenii narushenij seksual'noj funkcii. Consilium medicum. 2014; 6(7): 500–2.
- Khanzada U, Khan SA, Hussain M. et al. Evaluation of the Causes of Erectile Dysfunction in Patients Undergoing Penile Doppler Ultrasonography in Pakistan. Wld J. Mens Health. 2017; 35(1):22-7.
- Mutnuru PC, Ramanjaneyulu HK, SusarlaR. et al. Pharmacologic Penile Duplex Ultrasonography in the Evaluation of Erectile Dysfunction. J. Clin. Diagn. Res. 2017; 11(1):7-10.
- Yucel OB, Salabas E, ErmeCB. The Case Report of Priapus and a Modern Approach to an Ancient Affliction. Sex Med. Rev. 2017; 5(1):120-8.

Стаття надійшла до редакції 20.04.2021