

синдром, қант диабеті, ЖИА) мен эректілді дисфункциясы бар 19 науқас кірді.

Кеңес алғаннан кейін, науқастар келесі ем қабылдады: жаттығушы режиміндегі қозғалғыш белсенділік, №6 немесе №9 емдәмі бойынша тамақтану, антибактериалді ем, қабынуға қарсы терапия, ФДЭ-5 тежеуіштері (левитра) 20 мг, тестостеронның төмен деңгейі кезінде гормоналмастырушы терапия (небидо), ілеспелі ауруларына байланысты қосымша ем (гипотензивті, холестерин төмендететін препараттар, инсулин).

Эректілді дисфункцияны емдеудегі кешенді көзқарас метаболикалық синдромның көріністерін азайтып, тестостерон деңгейін жоғарлатып, май алмасуын қалыптандырып эректілді функциясын жақсартады, ал осының бәрі, науқастардың өмір сүру сапасын жоғарлатып, мемлекеттің демографиялық жағдайын жақсартады.

**Негізі сөздер:** эрекцияның бұзылысы, метаболалық синдром, қант диабеті, артериалдық гипертензия.

## SUMMARY

I.T. MUKHAMEDZHAN

Scientific center of Urology n.a. B.U. Dzharbussynov, Almaty c.

### EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF AN INTEGRATED APPROACH IN THE TREATMENT OF ERECTILE DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH CONCOMITANT DISEASES

Erectile dysfunction (inability to achieve and / or maintain an erection sufficient for sexual intercourse) – an extremely

common medical problem, particularly among patients with diabetes.

The purpose of the study, to evaluate the effectiveness of an integrated approach in the treatment of erectile dysfunction in patients with concomitant diseases.

Our study included patients with ED and the presence of comorbidities (metabolic syndrome, diabetes mellitus, ischemic heart disease), n = 19.

After the consultation, patients received conservative therapy following: against coaching regime physical activity, dietary number 6 or 9, antibacterial, anti-inflammatory therapy, PDE-5 inhibitors (Levitra), at a dosage of 20 mg, hormone replacement therapy in the case of low testosterone (Nebido), the appointment of an additional treatment depending on comorbidities (antihypertensive, cholesterol lowering drugs, insulin).

An integrated approach in the choice of treatment for erectile dysfunction contributes to the weakening of the metabolic syndrome, higher levels of testosterone, the normalization of lipid metabolism and improve erectile function, thereby increasing the quality of life of patients and contributing to the normalization of the demographic situation in the country.

**Key words:** erectile dysfunction, metabolic syndrome, diabetes mellitus, arterial hypertension.

**Рецензент:** зав. отделением РПУ Научного центра урологии им. Б.У. Джарбусынова, д.м.н., профессор С.М. Кусымжанов.

УДК 616.643- 002-089.84

М.К. АЛЧИНБАЕВ, Н.М. КАДЫРБЕКОВ, А.К. БУЙРАШЕВ, А.А. МУРАВЬЕВ

АО «Научный центр урологии имени Б.У. Джарбусынова», г. Алматы

## ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ УРЕТРОГРАФИИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ХАРАКТЕРА СТРИКТУРЫ УРЕТРЫ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Второй по частоте причиной обструктивных нарушений мочеиспускания у мужчин после заболеваний простаты является стриктура уретры. Традиционная рентгенологическая диагностика, направленная на уточнение локализации, протяженности, проходимости стриктур уретры, в настоящее время не является достаточной для определения лечебной тактики. Мы изучали возможности эхоуретрографии с применением современных ультразвуковых технологий при оценке характера стриктуры уретры.

**Ключевые слова:** ультразвуковое исследование, стриктура уретры, эхоуретрография.

**В** последние годы, благодаря совершенствованию эндоскопической и лазерной техники, возможности трансуретральной хирургии в лечении стриктур уретры существенно расширились [1]. Дооперационная оценка изменений уретры и периуретральных тканей является одним из основных факторов, определяющих выбор метода лечения и прогноза исхода заболевания [2, 3]. Использование традиционных рентгенологических методов исследования, направленных на уточнение локализации, протяженности и “проходимости” стриктур, сегодня считается недостаточным для определения оперативной тактики [4, 5, 6]. Ультразвуковые технологии открывают новые перспективы в диагностике стриктур уретры.

Цель исследования – определение возможностей ультразвукового метода исследования при стриктурах уретры в плане выбора метода их хирургического лечения.

### Материал и методы

52 больным с рецидивными и осложненными стриктурами передней (11) и задней (41) уретры разной этиологии в составе комплексного урологического обследования

выполняли клинко-лабораторные, микробиологические исследования, урофлоуметрию, ретроградную и микционную уретрографию. У 5 больных с облитерацией уретры использовали встречную уретрографию. Всем больным проведено эхографическое исследование с использованием высокочастотных датчиков различной частоты на современных сканерах: “Logiq” (GE) и “Sonoline G60” (Siemens). Завершающим этапом диагностики являлась уретроскопия. В ходе уретроскопии визуально оценивали степень сужения и характер васкуляризации слизистой уретры. Кроме того, у 4 больных в ходе уретроскопии исследовали направление и глубину “ложных ходов”. Материалы интраоперационной биопсии подвергали гистоморфологическому исследованию. Урофлоуметрия являлась первым этапом диагностики инфравезикальной обструкции у больных с сохраненным мочеиспусканием. Рутинную ретроградную уретроцистографию выполняли всем больным. Для диагностики изменений задней уретры рентгенологическое исследование дополняли микционной цистоуретрографией.



Рисунок 1 – Ретроградная эхоуретрография.  
Стриктура переднего отдела уретры



Рисунок 2 – Микционная эхоцистоуретрография.  
Стриктура простатического отдела уретры

Следующим этапом лучевого обследования больных выполняли микционную динамическую эхоуретрографию в В-режиме. В зависимости от результатов рентгенологического исследования и локализации сужения в заднем или переднем отделах уретры использовали трансректальный или поверхностный датчики соответственно. Для исследования характеристик потока мочи по уретре применяли методы цветовой кодировки скорости и направления движения мочи в режимах цветного доплеровского (ЦДК) и энергетического картирования (ЭК). При невозможности выполнения микционного исследования использовали методику ретроградной динамической эхоуретрографии в В-режиме и ЭК.

#### Результаты и обсуждение

Данные лучевых методов исследования были сопоставлены со сведениями, полученными при уретроскопии, материалами операций и результатами гистоморфологических исследований. При ретроградной уретрографии во всех 11 случаях стриктур передней уретры удалось получить точную информацию о локализации, протяженности и степени выраженности патологического сужения (рис. 1).

Однако, при локализации стриктуры проксимальнее мембранозного отдела уретры, данные, полученные при ретроградной уретрографии, в большинстве случаев не отражали истинных изменений задней уретры. При стриктурах интрамурального, простатического и мембранозного отделов уретры и сохраненной способности к мочеиспусканию у больных наибольшую диагностическую ценность имела микционная цистоуретрография (рис. 2).

Во всех 52 случаях удалось получить точную информацию о локализации, протяженности и степени выраженности сужения уретры.

В зависимости от локализации в мочеиспускательном канале стриктуры уретры распределились следующим образом: в простатическом отделе уретры они обнаруживались у 8 больных (15,4%), в мембранозном – у 28 (53,8%), в бульбозном – у 12 (23,0%), в висячем – у 4 (7,7%) больного.

Протяженность стриктуры уретры составила 0,5-1,0 см у 26 (50%) больных, 1,0-1,5 см – у 18 (34,6%) больных, а у 8 (15,4%) больных протяженность стриктуры составила от 2 см и более.

По степени выраженности: у 9 (17,3%) пациентов отмечалась полная облитерация уретры, у 25 (48,1%) диаметр суженного участка составил 2-3 мм, у 18 (34,6%) больных 4-5 мм.

Также больным проводилась УЗ-ангиография спонгиозного тела уретры, при которой была выяснена

истинная протяженность склеротических изменений периуретральных тканей, была получена более полная информация о степени васкуляризации спонгиозного тела, протяженности и степени тяжести спонгиофиброза. Применение у больных различных методик эхоуретрографии во всех случаях позволило получить достоверные данные о локализации, протяженности и степени выраженности (диаметре) сужения. Кроме того, при анализе изображений удалось получить достоверные сведения о глубине и выраженности периуретрального фиброза, подтвержденные результатами гистоморфологического исследования. При эхоуретрографии у 4 больных были выявлены ранее не диагностированные по данным рентгенологической уретрографии “ложные ходы”, точно определена их протяженность, что впоследствии подтверждено при уретроскопии. Применение методики ЭК позволило выявить наличие крупных сосудов в области предполагаемой операции.

#### Выводы

Общепризнанный диагностический алгоритм у больного со стриктурой уретры, как правило, включает в себя урофлоуметрию, рутинное трансабдоминальное и трансректальное ультразвуковое исследование, ретроградную уретроцистографию, а также, в ряде случаев, диагностическую уретроскопию. Ретроградную уретроцистографию принято считать “золотым стандартом” среди лучевых методов диагностики стриктуры уретры. Ретроградная уретрография является универсальным методом исследования, позволяющим точно диагностировать нарушения проходимости, преимущественно передней уретры. Это связано с тем обстоятельством, что при проведении исследования контрастное вещество встречает сопротивление в мембранозном отделе со стороны поперечно-полосатого сфинктера, и в большинстве случаев об изменениях в задней уретре приходится судить по косвенным признакам (деформация просвета, “симптом фонтанчика” и др.). Между тем, благодаря точности, наглядности, доступности и возможности повторения бесспорным лидером среди малоинвазивных методов медицинской визуализации является ультразвуковое исследование. Необходимое для исследования заполнение просвета уретры жидкой средой в случае эхоуретрографии, происходит при произвольном мочеиспускании, либо обеспечивается ретроградной инстилляцией. Наиболее доступным, неинвазивным и одновременно простым методом оценки состояния уретры на любом уровне является микционная динамическая эхоуретрография. Показаниями к ее использованию могут являться любые

заболевания, сопровождающиеся так называемыми симптомами нижних мочевых путей. Трансректальная микционная эхоуретрография позволяет определить не только величину просвета задней уретры и изменения периуретральных тканей, но и в динамике оценить мобильность шейки мочевого пузыря при произвольном мочеиспускании, что наиболее важно у определенной группы больных с нейрогенными расстройствами. В диагностике стриктур губчатой части уретры наиболее важным является определение протяженности спонгиоза.

Таким образом, в настоящее время выбор рациональной тактики лечения больных со стриктурами уретры зависит от качества и полноты предоперационной диагностики. Современные способы медицинской визуализации уретры и окружающих тканей обладают качественно новыми возможностями, что требует совершенствования существующего алгоритма обследования пациентов. Использование ультразвуковых методов исследования в комплексной диагностике больных не является абсолютной альтернативой рентгенологическому обследованию, однако позволяет получать дополнительную высокоточную информацию о структурно-функциональных изменениях уретры и мочеполовых органов в сложных диагностических случаях.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Митьков В.В. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Изд. 2-е. – М., 2011
- 2 Алчинбаев М.К., Сарсебеков Е.К., Малих М.А., Мамбеталин Е.С., Маказанов О.Х. Малоинвазивные методы лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы. – Алматы: Казахстан, 1998. – 105 с.
- 3 Эдвард И.Блют, Кэррол Б.Бенсон, Филип У.Раллс, Мэрлин Дж.Сигел Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем. Том 2. УЗИ мужских половых органов. УЗИ в гинекологии. Медицинская Литература, 2010
- 4 Зубарев А.В., Чепуров А.К., Зайцев Н.В. Возможности лучевой диагностики в выборе тактики лечения сложных стриктур уретры // Медицинская визуализация. – 2002. – №2. – С. 61-62
- 5 Газимиев М. А. Неинвазивная диагностика обструктивных заболеваний мочевых путей. Дисс. докт. мед. наук. – М., 2004
- 6 Crow P., Stone N., Kendall C. A. et al. Optical diagnostics in urology: current applications and future prospects // *BJU Int.* – 2003; 92 (4): 400–407

#### ТҰЖЫРЫМ

**М.К. АЛЧИНБАЕВ, Н.М. КАДЫРБЕКОВ,  
А.К. БУЙРАШЕВ, А.А. МУРАВЬЕВ**

*Академик Б.У. Жарбосынов атындағы Урология ғылыми орталығы, Алматы қ., Қазақстан*

#### ТҮРЛІ ОРНАЛАСҚАН ҮРПІНІҢ СТРИКТУРАСЫН АНЫҚТАУДА УЛЬТРАДЫБЫСТЫҚ УРЕТРОГРАФИЯНЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ

Соңғы жылдары эндоскопиялық және лазерлік техниканың дамуының арқасында стриктурасын емдеуде трансуретралдық хирургияның мүмкіндіктері айтарлықтай кеңейді. Стриктуралардың орналасуын, ұзақтығын және «өтімділігін» нақтылауға бағытталған зерттеудің дәстүрлі рентгенологиялық әдістерін пайдалану бүгінде шұғыл тактиканы анықтауға жеткіліксіз болып саналады.

**Мақсаты** – үрпінің стриктураларын хирургиялық емдеу әдісін таңдау тұрғысында оны зерттеудің ультрадыбыстық әдістерінің мүмкіндіктерін анықтау.

**Материал мен әдістер:** Кешенді урологиялық зерттеу құрамында түрлі этиологиядағы алдыңғы (11) және

артқы (41) үрпінің қайталанбалы және асқынбалы стриктураларымен ауыратын 52 науқаспен клиникалық-зертханалық, микробиологиялық зерттеулер, урофлоуметрия, ретроградтық және микциялық уретрография орындалды. Үрпінің облитерациясы бар 5 науқасқа қарсы уретрография қолданылды.

**Нәтижелері:** Зерттеудің сәулелік әдістерінің деректері уретроскопия кезінде алынған мәліметтермен, оталар материалдарымен және гистоморфологиялық зерттеулердің нәтижелерімен салыстырылды. Ретроградтық уретрография кезінде алдыңғы үрпінің стриктурасының барлық 11 жағдайында да орналасуы, ұзындығы және патологиялық тарылуы біліну дәрежесі туралы нақты ақпарат алуға мүмкін болды.

**Қорытындылар:** Қазіргі кезде үрпінің стриктурасымен ауыратын науқастарды емдеудің ұтымды тактикасын таңдау оталды диагностиканың сапасы мен толықтығына байланысты. Үрпіні және оны қоршаған тіндерді медициналық шолудың қазіргі заманғы тәсілдерінің сапалы жаңа мүмкіндіктері бар, бұл науқастарды зерттеудің қолданылып жүрген алгоритмін жетілдіруді қажет етеді.

**Негізгі сөздер:** ультрадыбыстық зерттеу, үрпінің стриктурасы, эхоуретрография.

#### SUMMARY

**M.K. ALCHINBAYEV, N.M. KADYRBEKOV,  
A.K. BUYRASHEV, A.A. MURAVYEV**

*JSC "Urology Research Center named after  
Academician B.U. Jarbussynov", Almaty c., Kazakhstan*

#### OPPORTUNITIES OF ULTRASOUND URETHROGRAPHY IN DETERMINING THE NATURE OF URETHRAL STRICTURES OF VARIOUS LOCATIONS

In recent years, thanks to the improvement of endoscopic and laser technologies, the opportunities of transurethral surgery in the treatment of urethral strictures have been significantly expanded. Today, the use of traditional radiographic methods of investigations aimed at clarifying the location, extent and the "patency" of strictures is considered to be insufficient to determine the operational tactics.

**The aim of the study** was to determine the opportunities of the ultrasonic investigation of urethral strictures in choosing the technique of surgical treatment.

**Material and methods:** 52 patients with recurrent and complicated strictures of the anterior (11) and posterior (41) urethra of different etiology had clinical laboratory tests, microbiological tests, uroflowmetry, retrograde and voiding urethrographies performed as a part of the urological examination. A counter-urethrography was used in 5 patients with obliteration of the urethra.

**Results:** The data of radiological methods of the study were compared with the data obtained in the urethroscopy, with the materials of operations and results of histomorphological investigations. In the retrograde urethrography, in all the 11 cases of anterior urethral strictures, the accurate information on the location, extent and severity of the pathological narrowing was obtained.

**Conclusions:** At the present time, the choice of rational tactics for the treatment of patients with urethral strictures depends on the quality and completeness of the preoperative diagnosis. The modern methods of medical imaging of urethra and surrounding tissues have new features of quality and that requires the improvement of the existing algorithm for the examination of patients.

**Key words:** ultrasonic investigation, urethral strictures, echourethrography.

**Рецензент:** зам. генерального директора поликлинической деятельности, к.м.н., Батырбеков М.Т.