

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ УРОДИНАМИКИ В РЕСПУБЛИКАНСКОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ УРОЛОГИИ

Мухтаров Шухрат Турсунович, Ходжиметов Таир Аббасович, Рахимов Нодир Маннонович, Каххаров Дилмурод Улаш-угли
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр урологии, Республика Узбекистан, г. Ташкент

РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН УРОЛОГИЯ ИЛМИЙ АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИДА УРОДИНАМИКАНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ

Мухтаров Шухрат Турсунович, Ходжиметов Таир Аббасович, Рахимов Нодир Маннонович, Каххаров Дилмурод Улаш-ўгли
Республика ихтисослаштирилган урология илмий-амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

DEVELOPMENT HISTORY OF URODYNAMICS IN THE CENTER OF SCIENTIFIC AND PRACTICAL MEDICINE OF THE REPUBLIC OF SPECIALIZED UROLOGY

Mukhtarov Shukhrat Tursunovich, Khodzhimetov Tair Abbasovich, Rakhimov Nodir Mannonovich, Kakhkharov Dilmurod Ulash-ugli
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Urology, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: tair_uz@mail.ru

Резюме. Маълумки, замонавий урологиянинг муҳим бўлимларидан бири уродинамика бўлиб, у ҳам унинг асосини ташкил қилади. Уродинамика - сийдик чиқариш тизимининг кенг қамровли функционал диагностикаси бўлиб, сийдикни сийдик йўллари орқали ҳаракати, сийдикни тўплаш, сақлаш ва чиқариш билан боғлиқ физиологик жараёнларни ўрганишга қаратилган. Уродинамик тадқиқот сийдик пуфаги, сийдик йўллари ва унинг сфинктерлари фаолиятини баҳолашга, шунингдек сийдик чиқаришининг бузилиши ёки сийдик тутаолмаслик сабабларини аниқлашга имкон беради. Бугунги кунда уродинамик диагностика замонавий урологиянинг муҳим ва ажралмас қисмидир.

Калит сўзлар: уродинамика тарихи, урофлоуметрия.

Abstract. As you know, one of the important sections of modern urology is urodynamics, and it also forms its basis. Urodynamics is a comprehensive functional diagnosis of the urinary system, aimed at studying the physiological processes associated with the transport of urine through the urinary tract, with the accumulation, storage and excretion of urine. A urodynamic study allows you to evaluate the function of the bladder, urethra and its sphincters, as well as determine the causes of urinary dysfunction or urinary incontinence. Today, urodynamic diagnosis is an important and integral part of modern urology.

Key words: history of urodynamics, uroflowmetry.

История развития уродинамики в Узбекистане тесно связана трудовой деятельностью проф. Д.Л. Арустамова. Учитывая имеющиеся разносторонние связи урологии с оперативной нефрологией, как в научном, так и в практическом плане, а также в области преподавания студентам лечебного факультета, в Ташкентском Государственном медицинском институте, в 1978 году, впервые в Средней Азии организована кафедра урологии и оперативной нефрологии на базе Клинической больницы Минздрава N1. Заведующим кафедрой избран профессор Д.Л.Арустамов (Рис. 1). Благодаря активному руководству и содействию Д.Л. Арустамова в 1979 году приобретена и установлена в г. Ташкенте измерительная уродинамическая система «DISA» (Дания) и впервые в истории Узбекистана произведены урофлоуметрия и цистометрия. В 1982

году установлена следующая уродинамическая измерительная система «Wolf» (Германия). На нем произведены профиль внутриуретрального давления и “стресс” - профиль больным недержанием мочи. Наряду с этим выполнены профиль внутримочеточникового давления для дифференциальной диагностики органической и функциональной обструкции мочеточника. Все эти уродинамические исследования выполняла ученица проф. Д.Л. Арустамова - врач Петрухина Инна Васильевна (Рис 2). В 1988 году приобретена современный урофлоуметр «Wiest» (Германия). Наряду с освоением уродинамических исследований также активно велась научно-исследовательские работы по усовершенствованию уродинамических методов исследования под руководством проф. Д.Л.Арустамова.



Рис. 1. Профессор Д.Л.Арустамов



Рис. 2. Врач Петрухина И.В. – в лаборатории уродинамики интерпретирует результаты уродинамического исследования

04.11.1988 году Страшная Марина Исаевна защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Дифференциальная диагностика некоторых форм недержания мочи у женщин». В данной работе впервые на основании сопоставления и анализа анамнеза, клинического течения и данных уродинамических исследований нижних мочевых путей определена ведущая роль гиперактивности мочевого пузыря в развитии и усугублении сфинктерной несостоятельности мочевого пузыря и уретры у больных недержанием мочи. Впервые предложен фармакоуродинамический тест с мелипрамином в диагностике недержания мочи у женщин, объективно отражающий функциональное состояние детрузора и сфинктера мочевого пузыря, позволяющий диагностировать формы недержания мочи без уродинамического исследования.

07.12.1988 году Петрухина Инна Васильевна защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Значение исследования профиля внутримочеточникового давления (ПВМД) в диагностике обструкции мочеточника и выборе метода ее лечения». В данной научной работе разработан и применен в клинической практике метод определения ПВМД для дифференциальной диагностики органической и функциональной обструкции мочеточника. Показана эффективность данного метода в дифференциальной диагностике видов обструкции мочеточника. При органической обструкции возможно уточнение ее локализации, протяженности и степени выраженности. Оценена значимость ПВМД в выборе рационального метода лечения обструкции в зависимости от ее вида (органическая или функциональная).

В 1989 году впервые в Узбекистане создана уродинамическая лаборатория на базе центра

урологии. Его возглавлял Адамов Виктор Исаевич. В лаборатории работали еще 2 врача: Ходжиметов Таир Аббасович и Арипов Шароф Уктамович. Под руководством Д.Л.Арустамова в лаборатории уродинамики изучались вопросы дифференциальной диагностики недостаточности мочеиспускания и ятрогенной медикаментозной дисфункции нижних мочевых путей и велась научные исследования.

В конце 1989 года прошел В.И. Адамов стажировки один из ведущих специалистов мира по уродинамике проф. Алан Вейна (штат Пенсильвания г. Филадельфия). 03.01.1990 году защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Дифференциальная диагностика недостаточности мочеиспускания». В данной работе предложено понятия «недостаточность мочеиспускания». Разработана принципиально новая функционально уродинамическая классификация недостаточности мочеиспускания. Предложен новый уродинамический показатель – коэффициент детрузорного сокращения и разработан способ диагностики сократительной способности мышцы мочевого пузыря на основании вычисления этого коэффициента (авторское свидетельство). Разработан новый способ дифференциальной диагностики детрузорно-сфинктерной диссинергии (рац. предложение N967 от 29.09.88 г., ТашМИ. Разработан способ дифференциальной диагностики хронической недостаточности мочеиспускания (рац. Предложения N979 от 26.10.89 г., ТашМИ. Систематизированы и конкретизированы основные дифференциально-диагностические уродинамические критерии для каждой формы недостаточности мочеиспускания.



Рис. 3 (слева направо) Главный конструктор Гольдфельд Михаил Наумович, Файнбойм Владимир Михайлович, Бганцова Татьяна Георгиевна, Горбатов Станислав Исаевич



Рис. 4. Внешний вид урофлоуметра УФМ-1. (принцип работы ротационный диск)

С 1989 года сотрудники лаборатории уродинамики под руководством Д.Л. Арустамова начали разрабатывать отечественный урофлоуметр. Целью разработки данного прибора явилось обеспечение лечебных учреждений Узбекистана и стран СНГ общедоступным, недорогим, максимально точным и достоверным отечественным урофлоуметром. В это время существующие отечественные урофлоуметры (С.А. Винокурский и соавт., 1960; С.Д. Голигорский и и соавт., 1972; В.М. Державин и Е.Л. Вишневский, 1973; В.Ф. Савин 1975; Ю.А. Пытель с и соавт., 1986 к сожалению не нашли широкого клинического применения в связи с их неточностью, недостоверностью, а также отсутствием доступности. Республиканский научный центр урологии и оперативной нефрологии Минздрава Республики Узбекистан совместно с научно производственным объединением (НПО) «Академрибор» при Академии наук республики вел активную работу по разработки отечественного урофлоуметра. Разработчиками отечественного урофлоуметра были главный конструктор Гольдфельд Михаил Наумович и его единомышленники Файнбойм Владимир Михайлович, Бганцова Татьяна Георгиевна, Горбатов Станислав Исаевич (Рис. 3).

Наряду вышеперечисленных при разработке урофлоуметра давая медицинские советы и консультации активно участвовали и содействовали проф. Д.Л. Арустамов, В.И. Адамов, Т.А.Ходжиметов и Ш.У.Арипов. В 1991 году разработан и создан отечественной урофлоуметр УФМ-1 (рис. 4).

Клинические испытания УФМ-1 проводились с декабря 1991 г. по февраль 1992 г. в лаборатории уродинамики Республиканского научного центра урологии и оперативной нефрологии. Кроме этого прибор успешно прошел клинические апробации и испытания в урологических отделениях при Республиканской клинической больницы N1, а также городской больницы N1.

При проведении клинических испытаний УФМ-1 установлено, что по по производительности и техническим параметрам он не уступает урофлоуметрам таких фирм, как «Dantec» (Дания), «Wolf» и «Wiest» (Германия). При этом допустимый процент ошибок составил – не более 8,0%, соответствует мировым стандартам.

Около 15 урофлоуметров реализованы по областям Республике (Ферганская, Самаркандская, Бухарская и Хорезмская) а также городов

стран СНГ (Москва, Запорожье, Кишенев, Челябинск).

24.01.1992 году Юлдашев Файзулло Юлдашевич защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Эндоуретральная пластика с использованием отверждающихся силиконовых компаундов в лечении недержания мочи при напряжении у женщин».

03.07.1993 году Ходжиметов Таир Аббасович защитил кандидатскую диссертацию на тему «Ятрогенная медикаментозная дисфункция нижних мочевыводящих путей» (дифференциальная диагностика, профилактика). В данной научной работе систематизированы и конкретизированы основные этиологические причины медикаментозной детрузорной недостаточности, определены уродинамические критерии ее диагностики. Разработан новый интегральный уродинамический показатель–индекс недостаточности мочеиспускания и предложен способ его вычисления (рац. предложение N72 от 13.03.92 г). Получен патент в Патентном ведомстве Республики Узбекистан «Способ диагностики недостаточности мочеиспускания» от 19.04.93 г. Разработан новый отечественный урофлоуметр УФМ-1 для экспресс – диагностики расстройства мочеиспускания (рац. предложение N23 от 08.10.91г). В сентябре 1992 года УФМ-1 был представлен на конкурс молодых ученых «Ищем таланты» посвященной годовщине независимости республики Узбекистан, организованный фондом имени Мирза Улугбека и был награжден дипломом 1-ой степени.

С 1993 года уродинамическую лабораторию возглавлял Ходжиметов Т.А. (рис.5). Он продолжая работу учителей и наставников повседневно выполнял уродинамические исследования больных с дисфункциями мочеиспускания различного генеза, недержанием мочи, а также энурезом.



Рис. 5. Т.А. Ходжиметов

В 04.02.1999 году Ибрагимов Даврон Убайдуллаевич защитил кандидатскую диссертацию на тему: “Стратегия при задержке мочеиспускания”. В данной научной работе по Международной системе суммарной оценки забо-

леваний простаты (I-PSS) и показателю качества жизни (L) оценена эффективность празозина в лечение пациентов с ХЗМ, обусловленной ДГП. Впервые оценена эффективность празозина в лечение больных с ОЗМ, обусловленной ДГП, а также разработаны показания и противопоказания к его применению в зависимости от исходного функционального состояния детрузора. На основе оценки исходного функционального состояния детрузора предложена новая тактика ведения больных с ОЗМ, обусловленной ДГП, заключающаяся в интермиттирующей катетеризации и назначении медикаментозной терапии празозином лицам с нормоактивным детрузором.

В 20.10.2005 году Рахимов Нодир Маннович защитил кандидатскую диссертацию на тему: Модифицированное исследование давление-поток (ИДП) в оценке функционального состояния мочевого пузыря. При данной работе впервые разработано модифицированное ИДП, предназначенное для уродинамического исследования пациентов с отсутствием акта мочеиспускания. Продемонстрирована принципиальная возможность оценки контрактильности детрузора с использованием модифицированного ИДП. Изучены дискриминативные возможности модифицированного ИДП при распределении пациентов по степени контрактильности детрузора. Определены чувствительность и специфичность модифицированного ИДП как теста дифференцирующего слабую контрактильность детрузора. Сопоставлен диагностический потенциал двух уродинамических тестов оценки контрактильности детрузора: модифицированного ИДП и метода определения максимального изометрического детрузорного давления при попытках мочеиспускания. Изобретение «Способ оценки сократительной функции мочевого пузыря у больных с отсутствием акта мочеиспускания» зарегистрировано в Государственном Патентном ведомстве Республики Узбекистан IDP 20020531UZ IAP 2003 0678. В 2002 году прошел стажировку в Бристольском медицинском Университете под руководством проф. Паульса Абрамса. Проф. Ф.А Акилов участвуя на XXXII ежегодном конгрессе Международного Общества по Удержанию (ICS) (Германия, Гейдельберг, 28-30 августа 2002г.) доложил основные содержания данной научной работы.

26.06.2008 году Атабаев Рустам Убайдуллаевич защитил кандидатскую диссертацию на тему: “Разработка упрощенного метода определения контрактильности мочевого пузыря и оценка его эффективности в лечении больных доброкачественной гиперплазией простаты”. В данной научной работе впервые разработан упрощенный метод оценки контрактильности детрузора – “попытка артериального мочеиспускания” (АМ). Показана возможность определения эффективно-

сти АМ посредством попытки его выполнения. Определены диагностические характеристики эффективности АМ как показателя функции детрузора при мочеиспускании. Определения контрактильности детрузора при АМ полезна при задержке мочи, когда другие методы неприменимы. Метод попытки АМ делает возможным оценку контрактильности детрузора, позволяя обойтись без определения абдоминального давления и, следовательно, без использования уродинамической измерительной системы. Попытка АМ-простой, легко выполнимый, доступный, недорогой и достоверный метод функциональной диагностики детрузора. На данный метод получен патент N IPA 20060448 в Государственном Патентном ведомстве Республики Узбекистан (27.11.06г.)

С 2012 года под руководством проф. Ф.А. Акилова совместно научно- производственным объединением «Академприбор» при Академии наук республики велась активная работа в разработке очередного современного отечественного урофлоуметра. Разработка велась под руководством академика Бахрамова Садулла Абдуллаевича (рис. 6). и его сотрудниками Файнбойм Владимир Михайлович, Труженников Александр Иванович, Овсянников Андрей Вячеславович, Ткаченко Константин Николаевич (рис. 7).



Рис. 6. Академик Бахрамов Садулла Абдуллаевич



Рис. 7. (слева направо) Файнбойм Владимир Михайлович, Труженников Александр Иванович, Овсянников Андрей Вячеславович, Ткаченко Константин Николаевич

При разработке современного урофлоуметра, наряду вышеперечисленных давая медицинские советы и консультации активно участвовали и содействовали проф. Ф.А. Акилов (рис. 8) и руководитель лаборатории уродинамики Т.А. Ходжиметов.

В 2014 году проводились клинические испытания УФМ в лаборатории уродинамики Республиканского специализированного научного центра урологии. При проведении клинических испытаний УФМ, его выдаваемые параметры и результаты сопоставляли урофлоуметром западного образца «Dantec» (Дания), и при этом установлено, что по воспроизводимости и техническим параметрам он не уступает. При этом допустимый процент ошибок составил – не более 10,0% и соответствует мировым стандартам. Принцип работы урофлоуметра основано “на весовом датчике” (рис. 9).

В сегодняшней день реализовано и работают более десятков урофлоуметров по всей республике и повседневно выполняются урофлоуметрические исследования. Наряду с этим, в настоящее время по государственному программу «совершенствования диагностики мочеполовой системы: Урофлоуметрические кабинеты для здоровья нации» планируется изготавливать более 200 урофлоуметров для обеспечения 208 многопрофильных поликлиник Республики. В связи с чем в данное время идет активная подготовка выпуска серии урофлоуметров (рис. 10).

В 2020 году центр оснащен новым уродинамической измерительной системой «LABORIE» (Канада) (рис. 11).

С сентября 2021 года лаборатория уродинамики перемещена на новое здание лечебно-диагностического отделения центра урологии. Она расположена на 2-этаже и состоит из 4х комнат. В штате работают 2 врача: Ходжиметов Таир Аббасович и Каххаров Дилмурод Улашович. Здесь повседневно обследуются пациенты с расстройствами мочеиспускания, энурезом, недержанием мочи различного генеза.



Рис. 8. Профессор Ф.А. Акилов

Наряду с этим ведется прием больных с нейрогенными дисфункциями нижних мочевых путей. Им выполняются неинвазивные и инвазивные методы уродинамических исследований мочевых путей. Ходжиметов Т.А ежегодно участвует конференции по нейроурологии Российской федерации проводимые в г Москвы (рис. 12 и 13).

Ходжиметов Т.А. повседневно обследуя пациентов с нейрогенными дисфункциями нижних мочевых путей, проводит медикаментозную терапию и результаты этих наблюдений неоднократно доложил в конгрессах «Мужское здоровье» (рис.14, 15).



Рис. 9. Внешний вид урофлоуметра

В августе 2015 году участвовал в 4 международном обществе по нейроурологии в г Цюрихе.

С января по февраль 2023 году Д.У Каххаров прошел стажировку в институте урологии РФ им Н.А. Лопаткина под руководством В.В Ромих в г Москве (рис. 16 и 17).

В лаборатории уродинамики наряду диагностических мероприятий активно проводится учебно-методическая работа по обучению методов уродинамики врачей из других регионов республики. Врачи Юлдашев М.А. из г. Ферганы с 05.03 -12.03.20 г. и Ёдгоров Л.К из г. Бухары с15.06.- 18.06.21 г успешно прошли курс обучения по урофлоуметрии.



Рис. 10. Сборка серий современных отечественных урофлоуметров



Рис. 11. Уродинамическая измерительная система «LABORIE» (Канада)



Рис. 12. (слева направо) Ходжиметов Т.А, президент нейроурологии Г.Мадербахер, председатель общества нейроурологии Российской федерации Г.Г. Кривобородов

Они сейчас самостоятельно довольно успешно проводят урофлоуметрию в своих лечебных учреждениях. В последующем врач Ёдгоров Л.К из Бухарской областной больницы с 19.06.- 24.06.24г прошел курс обучения по теме: «Методы уродинамики нижних мочевых путей».

В настоящее время он самостоятельно успешно проводит инвазивные методы уродинамики нижних мочевых путей (цистометрию и исследование мочеиспускания «давление-поток») в Бухарской областной больницы.

Сотрудники лаборатории уродинамики намерены усовершенствовать уродинамических методов функциональной диагностики, внедряя современных методов лечения для пациентов нейроурологического профиля улучшить их качества жизни, а также широко внедрят неинвазивных уродинамических исследований по регионам нашей Республики.



Рис. 13. Президент общества нейроурологии Г.Мадербахер и вице-президент общества нейроурологии Т. Кесслер делегатами конференции



Рис. 14. Конгресс «Мужское здоровье» г. Ереван 2012 г.



Рис. 15. Конгресс «Мужское здоровье» г. Казань 2016 г.



Рис. 16. Директор института О.И Аполохин слева. Врач Д.У Каххаров справа



Рис. 17. В.В Ромих зав. отд. нейроурологии и уродинамики института урологии РФ

**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ УРОДИНАМИКИ В
РЕСПУБЛИКАНСКОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ
ЦЕНТРЕ УРОЛОГИИ**

Мухтаров Ш.Т., Ходжиметов Т.А., Рахимов Н.М.,
Каххаров Д.У.

Резюме. Как известно, один из важных разделов современной урологии является уродинамика и она же составляет ее основу. Уродинамика – это комплексная функциональная диагностика мочевыводящей

системы, направленная на изучение физиологических процессов, связанных с транспортом мочи по мочевыводящим путям, с накоплением, хранением и выведением мочи. Уродинамическое исследование позволяет оценить функцию мочевого пузыря, уретры и ее сфинктеров, а также определить причины нарушения мочеиспускания или недержания мочи. На сегодняшний день уродинамическая диагностика является важной и неотъемлемой частью современной урологии.

Ключевые слова: история уродинамики, урофлоуметрия.

Автор для связи: Ходжиметов Таир Аббасович. тел.: (+99894) 920-32-00. E-mail: tair_uz@mail.ru