

УДК 616.6

## СОВРЕМЕННАЯ УРОЛОГИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ ЕЕ НОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Урология сегодня является одной из самых динамичных и быстроразвивающихся областей медицины. Последнее десятилетие прошлого века ознаменовалось широким внедрением в клиническую практику малоинвазивных методик. Место тяжелых и продолжительных операций в урологии заняли небольшие по объему и практически бескровные вмешательства и малоинвазивные процедуры, при этом резко снизились такие показатели, как длительность лечения, смертность, инвалидизация пациентов. Повысилась эффективность лечения и число оперативных пособий при общем снижении трудозатрат. Наряду с малоинвазивными и консервативными методиками лечения, существенно сокращающими длительность госпитализации, получили дальнейшее развитие и высокоинформативные способы диагностики.

Не будет преувеличением сказать, что в урологии произошла технологическая революция. Это нашло отражение и в виде глубокого переоснащения урологической клиники, в том числе и в медицинских учреждениях ОАО РЖД. Железнодорожные больницы оказались оптимально пригодными для таких преобразований; небольшое количество коек, высокий уровень оснащения анестезиологической службы, наличие мощной параклинической базы и профессионализм сотрудников создали необходимые условия для инноваций. Подошло время подведения итогов десятилетней работы курса урологии Владивостокского государственного медицинского университета на клинической базе Отделенческой клинической больницы на ст. Владивосток, определения направлений дальнейшей деятельности и перспектив развития урологии в регионе.

На базе владивостокского стационара был открыт Центр урологии и литотрипсии, готовятся высокопрофессиональные кадры, ведутся оригинальные исследования, разрабатываются и успешно внедряются принципиально новые, в том числе и авторские, методики лечения целого ряда урологических заболеваний. Так, именно в Отделенческой клинической больнице на ст. Владивосток родился уникальный метод оперативного лечения недержания мочи, по целому ряду показателей существенно превосходящий в то время зарубежные аналоги. Тот подход, который в настоящее время широко продвигается иностранными клиниками – пластика синтетическими материалами в комбинации с одновременной коррекцией недержания мочи, – впервые был реализован именно в Отделенческой больнице на ст. Владивосток под названием «троакарный синтетический слинг» (второе официальное название – «операция Данилова–Вольных»). К началу 2010 г. было выполнено более 500 таких вмешательств, при этом отдаленные результаты позволяют утверждать, что данное вмешательство

является одной из наиболее эффективных малоинвазивных и безопасных среди всех известных в этой области операций. Если учесть, что проблема пролапса и недержания мочи сегодня более чем актуальна, особенно в связи с увеличением продолжительности жизни, перспективы у вышеуказанного метода лечения весьма высоки.

Следует отметить, что все методы лечения недержания мочи, применяемые сегодня, основывались на концепциях 50–80 годов XX века. Вместе с тем клинические наблюдения, проведенные во Владивостокском центре «Патология мочеиспускания» на базе Отделенческой клинической больницы на ст. Владивосток, показали, что их результаты далеко не всегда укладываются в рамки существующих теорий. И это в первую очередь относится к консервативной терапии, что и заставило искать другие объяснения динамики клинической картины расстройств мочеиспускания. Анализ имеющихся противоречий привел к созданию принципиально новой патогенетической концепции – нейрофизиологической модели развития тазовых нарушений, в основе которой лежит хроническая ишемия поясничного утолщения спинного мозга.

Получение доказательств этой концепции заняло три года, и в итоге было убедительно показано, что ни одна из известных теорий гиперактивного мочевого пузыря не может более считаться более-менее состоятельной. Получено логически обоснованное объяснение этиопатогенеза этого синдрома, на основании которого оказалось возможным построить принципиально новую лечебно-диагностическую технологию коррекции расстройств мочеиспускания. Произошел закономерный пересмотр основ консервативной урологии. Достаточно отметить, что такой известный класс препаратов, как М-холинолитики, в действительности имеет иной, чем считалось ранее, механизм действия на детрузор мочевого пузыря. Да и патогенез гиперактивности не имеет никакого отношения к повышенной активности рецепторного аппарата пузыря, а следовательно, и методы лечения радикально могут отличаться от общепринятых. То же самое касается и класса так называемых уроселективных  $\alpha_1$ -адреноблокаторов. Если десять лет назад речь шла о некоторых «парадоксах» их применения, то теперь можно говорить о разработке новой парадигмы в назначении этого класса лекарственных средств. В нескольких работах, опубликованных нами в 2007–2010 гг. в ведущих медицинских журналах, была изложена принципиально новая точка зрения на этот непростой вопрос.

Удалось получить патенты на новые методы терапии, причем по двум из пяти патентных заявок, касающихся лечения недержания мочи, эксперты не нашли ни одной аналогичной работы в мире. Разработка

новой патогенетической концепции привела к целому ряду изобретений, которые легли в основу инновационных вариантов лечения.

Началось внедрение научных разработок и созданных на их основе приборов в клиническую практику. В России был освоен промышленный серийный выпуск аппаратов, инструментов и расходных материалов на основе авторских документов, принадлежащих сотрудникам Отделенческой клинической больницы на ст. Владивосток. Так, например, операция троакарного синтетического слинга в настоящее время показала очень неплохие результаты в целом ряде регионов России, став основной методикой лечения больных с недержанием мочи в клиниках, ее внедривших.

В первом десятилетии нового столетия урология стала столь технологически и методически насыщенной, что сегодня приходится изучать и осваивать принципиально новые подходы к лечению известной патологии. Появляются новые методы, пересматриваются и широко обсуждаются показания и противопоказания, рассматриваются схемы лечения на основе новых, а также широко известных групп лекарственных препаратов. Наиболее яркий пример здесь – аденома предстательной железы. Сегодня представления о развитии этого заболевания уже не соответствуют существовавшим всего 10–15 лет назад патогенетическим концепциям и, в частности, теории де Гюйона. Произошел отказ от стадийности процесса развития аденомы простаты с формированием принципиально иной системы оценки – количественной, с определением степени выраженности клинической картины на основе международной шкалы оценки простатических симптомов – IPSS (International Prostate Symptom Score).

Вполне естественно, что это направление получило развитие в Отделенческой клинической больнице на ст. Владивосток. Защита двух кандидатских диссертаций по проблеме доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ) стали весьма значительными событиями в научном плане (С.А. Борщенко, 2002; С.В. Беседин, 2007). Первая работа позволила установить, что консервативная терапия ДГПЖ имеет право на жизнь как самостоятельный метод и в подавляющем большинстве случаев является серьезной альтернативой любой хирургической тактике. Диссертация С.А. Борщенко – одна из немногочисленных оригинальных работ по данной проблеме в России и самая первая по домашнему урофлоумониторингу и фармакоуродинамическим пробам при аденоме простаты в мире. Второе исследование стало продолжением первого, но в нем более углубленно и детально обосновывалась концепция прогнозирования эффективности консервативной терапии и предлагался оригинальный алгоритм отбора для различных видов лечения. Предлагаемый метод позволил подбирать оптимальный вариант консервативного или оперативного лечения не только при аденоме простаты, но и при хроническом простатите, стриктурах уретры и т.д.

Стоит особо отметить, что исследования уродинамики нижних мочевых путей, проводимые во Владивостоке, стали серьезным вкладом в решение проблемы консервативной терапии аденомы простаты. Был обозначен новый подход к разработке средств терапии расстройств мочеиспускания, в основу которого легла концепция патогенетической значимости нарушений органного кровообращения. Как стало известно, улучшение сократительной способности детрузора и исчезновение ирритативной симптоматики резко меняют оценку по IPSS, что положительно сказывается на самочувствии больного и качестве его жизни и практически меняет хирургическую тактику на консервативную.

Консервативное лечение ДГПЖ в свете последних достижений клинической фармакологии можно определить как совершенно новое направление в урологии. Это является подтверждением того, что современные представления о патогенезе расстройств мочеиспускания значительно отличаются от таковых, изложенных в учебниках урологии, изданных до 1995 г. Исследования патогенеза, проведенные в последние годы, вскрыли новые звенья, анализ которых предполагает разработку совершенно новых методов нехирургической коррекции расстройств мочеиспускания. Убедительно доказана роль нарушения функции детрузора у больных ДГПЖ, при этом не только уточнена регуляторная роль вегетативной нервной системы в формировании клинической картины, но и, что очень важно, – гипоксия и нарушения кровообращения в мочевом пузыре выделены отдельной строкой. Если ранее практически вся терапия строилась здесь на концепции морфологической обструкции, требовавшей хирургической коррекции и восстановления проходимости мочевых путей, то в настоящее время положение радикально изменилось.

В работах, начатых в Отделенческой клинической больнице на ст. Владивосток в начале нового столетия, убедительно показана роль сосудистого компонента в формировании ирритативного синдрома. Применение препаратов  $\alpha_1$ -адреноблокаторов стало революционным в лечении расстройств микции у больных ДГПЖ. Современный этап фармакотерапии, а точнее, расстройств акта мочеиспускания при ДГПЖ, как раз явился логическим продолжением начатой когда-то работы, и в настоящее время оказался результатом широкого внедрения новых методов в клиническую практику. Важно отметить и особенности современного этапа в понимании патогенеза заболевания: не все проблемы при ДГПЖ можно решить только с помощью той или иной операции. Новое понимание сущности происходящих здесь процессов было связано с пересмотром природы обструкции. Ее перестали отождествлять исключительно с механическим фактором. Появилось мнение, что инфравезикальная обструкция имеет два компонента – механический и динамический. Динамический компонент уретральной (подпузырной) обструкции объясняли с позиций

особенностей симпатической иннервации мочевого пузыря. Следствием развития новой патогенетической концепции стало появление целого ряда направлений, результаты которых фактически опровергли первоначальные представления о заболевании.

Также была разработана уникальная методика диагностики при недержании мочи у женщин с хроническим циститом, дисфункциях мочеиспускания вследствие различных причин (как урологических, так и неврологических). Эти заболевания составляют около половины от всей урологической патологии. Обоснованы три варианта лечения недержания мочи, обеспечивающих высокую эффективность и отличные результаты в отдаленном периоде у женщин. В ходе исследования было доказано, что отбор на оперативное лечение оптимально проводить с помощью специального оборудования – уродинамической диагностической системы «УроВест», на которую также получено разрешение МЗ РФ. Диагностическая система объективно характеризует функциональные нарушения в мочевой системе, позволяет выполнять специальные фармакологические пробы и лечить гиперактивный мочевой пузырь, который по частоте вошел в десятку самых распространенных заболеваний человечества, обогнав сахарный диабет. Это же оборудование позволяет определять показания к оперативному лечению аденомы простаты, а также диагностировать осложнения после радикальной простатэктомии по поводу рака органа.

Внедрение вышеперечисленных методов, как показал первый опыт клинического использования, оказывается не только эффективным, но и перспективным в плане диспансеризации больных на совершенно новой основе – компьютеризации и ведении базы данных, дополняемой в процессе обследования. Анализ урологической патологии и оценка лечения позволяют оптимизировать лечебный процесс с помощью входящего в состав вышеперечисленного оборудования специализированного программного обеспечения.

Весьма важным стало появление принципиально нового направления в урологии – аналитической уродинамики, как следующего шага к разработке систем искусственного интеллекта в медицине. Попытки в этой области предпринимались и ранее, причем совсем безуспешными их назвать нельзя. В частности, в 90-х годах XX века была разработана уродинамическая диагностическая система «Рельеф-01», имевшая в составе не только персональный компьютер, специальное программное обеспечение, но и интеллектуальный контроллер, который снимал с оператора массу проблем при проведении обследования. Вместе с этим появились оригинальные диагностические методики и, соответственно, алгоритмы для анализа данных, что, несомненно, было новым словом в уродинамике. Следующий шаг был направлен в сторону создания широкоприменимой и, самое главное, неинвазивной системы диагностики функционального состояния

нижних мочевых путей. В итоге родился домашний урофлоуметр, позволяющий анализировать уникальную информацию, ранее недоступную ни для одной из существующих уродинамических систем. Были получены два патента – на устройство и способ обработки данных, не имеющие аналогов в мировой практике. Само по себе это событие было бы не столь значимым, если бы не началось его внедрение в практику. С начала использования стало понятно, что решена одна из сложнейших задач уродинамики – анализ результатов новой неинвазивной методики позволил увидеть урологическую патологию «изнутри», оценить ее динамику во время лечения, сделать прогноз заболевания.

Новая методика была использована при обследовании женщин с недержанием мочи, мужчин с аденомой простаты, пациентов с эректильной дисфункцией, детей с нейрогенным мочевым пузырем. Отбор на оперативное лечение и оценка полученных после лечения результатов стали закономерным направлением в деятельности урологического подразделения Отделенческой больницы на ст. Владивосток. Были защищены три диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук и одна докторская диссертация. В настоящее время готовятся к защите еще две кандидатских и две докторских работы, в которых вышеуказанная методика легла в основу доказательной базы.

Научная работа рассматривается как наиболее эффективный способ профессиональной подготовки врача, помогающий молодому специалисту сравнительно быстро освоить современные методики лечения. Это же формирует и взгляд специалиста на роль современной науки в практическом здравоохранении. На клинической базе в 2007–2010 гг. были подготовлены три специалиста, один из врачей защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук всего через год после окончания ординатуры.

Благодаря вниманию департамента здравоохранения ОАО РЖД, существенно увеличено финансирование лечебно-профилактических учреждений. Приобретается новая медицинская техника, проводятся стажировки медицинского персонала, внедряются новые диагностические и лечебные методики.

Железнодорожная больница стала одной из первых клиник Дальневосточного региона, в которой начали осваивать передовые методы лечения такой урологической патологии, как мочекаменная болезнь. В Приморском крае стали внедряться методы малоинвазивной терапии, в частности, аппаратные комплексы для контактной литотрипсии. С 1998 г. после приобретения аппаратуры фирмы WOLF (модель Litoclast) конкременты мочеточников перестали рассматриваться как показание к оперативному лечению. Внедрение методики проходило эффективно, так что открытые оперативные вмешательства в железнодородной клинике перестали выполняться. Фрагментация камня в мочеточнике стала обычным и даже, можно сказать, рутинным делом. Так, до 2001 г. было выполнено 156 литотрипсий в различных отделах мочевой системы,

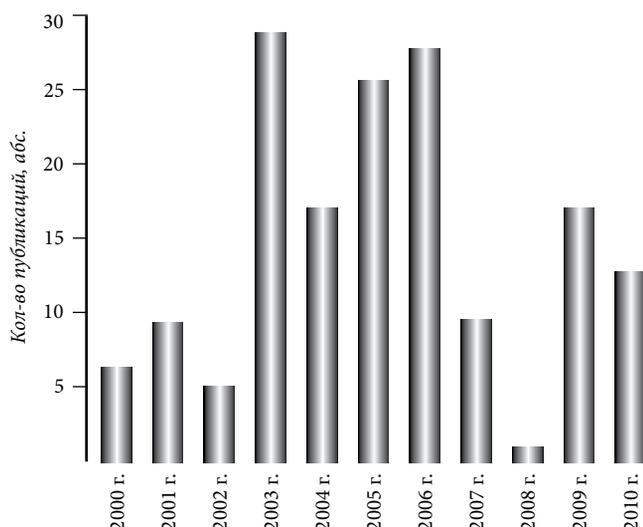


Рис. Динамика научных публикаций по урологии сотрудников железнодорожной больницы.

хотя размеры конкрементов порой доходили до 2,5 см. Пальма первенства в этой области принадлежит урологу клиники С.В. Беседину и по сей день. Опыт контактной литотрипсии к настоящему времени исчисляется многими тысячами подобных эндоскопических вмешательств, при этом отсутствуют серьезные осложнения, характерные для открытых операций.

В 2008 г. после приобретения дистанционного литотриптора, наиболее совершенного в своем классе, врачи больницы получили долгожданный рабочий инструмент. В России таких аппаратов единицы, но урологическая клиника к моменту установки прибора имела более чем солидный опыт ведения больных с мочекаменной болезнью. Приобретение Dornier Compact Delta 2 с возможностями рентгеновского и ультразвукового наведения привело к существенному расширению диапазона вмешательств, и теперь абсолютно любой конкремент в мочевой системе доступен для разрушения (вероятность фрагментации более 95%). Дистанционную литотрипсию дополняет «старый добрый метод» контактного дробления, что расширяет объем оказания специализированной помощи и повышает безопасность лечения. Помимо этого в клинике разработан и внедрен метод консервативного лечения, направленный на изгнание осколков камней.

Нельзя не сказать несколько слов о кадровом составе центра урологии и литотрипсии. Заведует центром И.Ю. Вольных – канд. мед. наук, автор более 80 печатных работ, в том числе в таких ведущих журналах, как «Урология», «Клиническая фармакология», «Вестник СО РАН». Успешная защита кандидатской диссертации в 2005 г. стала своеобразной ступенькой в карьере молодого ученого, впервые в России предложившего уникальный лечебно-диагностический алгоритм отбора больных с недержанием мочи для оперативного лечения. На эту работу сегодня ссылаются практически все исследователи, занимающиеся проблемой оперативной коррекции недержания мочи в России. Другой врач отделения – С.В. Беседин,

получивший звание «лучший врач Приморья», стал кандидатом наук в 2007 г., предложил и обосновал новую концепцию лечения аденомы предстательной железы. Участие в исследованиях, проводимых по данной теме, отражено в серии работ, опубликованных в журнале «Урология».

В отделении хирургии – клинической базе курса урологии ВГМУ – с 2002 по 2005 г. разработаны новые методы диагностики и лечения расстройств мочеиспускания и недержания мочи, на которые получены патенты РФ, разрешения МЗСР РФ, подготовлены публикации, показывающие высокую эффективность их применения. Известно, что 92% урологических заболеваний сопровождается нарушениями акта мочеиспускания, и коррекция этих расстройств не только восстанавливает здоровье больного, но и улучшает качество его жизни. В этот период, в частности, внедрен неинвазивный и абсолютно безопасный способ диагностики и количественной оценки акта мочеиспускания у пациентов с урологической патологией, основанный на использовании специального мониторингового устройства – домашнего урофлоуметра.

Достаточно взглянуть на динамику научных публикаций по урологии сотрудников Отделенческой клинической больницы на ст. Владивосток в медицинских журналах. Внедрение в клиническую практику новых методов в 2000–2002 гг. обеспечило рост числа статей в 2003–2006 гг., и затем наступила очередь реализации новых идей, внедрение которых началось в 2007 г. (рис.).

Но, пожалуй, наиболее знаменательным событием последних лет стал выход серии работ, в которых описан механизм развития такого заболевания, как гиперактивной мочевой пузырь. Сложнейшая и актуальная проблема не имела однозначного решения более 20 лет, и хотя задача сама по себе содержит компоненты со многими неизвестными, наметился вариант объяснения всех основных парадоксов данной патологии. Исследования, проведенные в Центре урологии и литотрипсии, стали широко известны в России и за рубежом, а их результаты неоднократно служили материалом для докладов на конгрессах самого высокого уровня.

В заключение можно отметить, что развитие урологии в железнодорожной клинике является прекрасным образцом взаимодействия науки и практического здравоохранения, результатом внедрения разработок, выполненных на курсе урологии Владивостокского государственного медицинского университета. Итоги этой работы обеспечили развитие урологического направления, открытие специализированного отделения и успешного лечения пациенту с заболеваниями мочеполовой системы на уровне лучших клиник страны.

**В.В. Данилов** – д-р мед. наук, заведующий курсом урологии Владивостокского государственного медицинского университета,  
**П.Д. Нидельский** – главный врач Отделенческой клинической больницы на ст. Владивосток ОАО РЖД