

С.А. Лихачев, А.В. Строчкий, Г.В. Забродец. //Современные аспекты стандартизации терминологии при нейрогенных расстройствах мочеиспускания у больных с поражением спинного мозга. // Медицинские новости. – 2010. – № 1. – С. 8–14.

Нейрогенная дисфункция нижних мочевых путей (НДНМП) возникает при широком спектре заболеваний как центральной, так и периферической нервной системы. Клинические проявления при НДНМП зависят от локализации и степени выраженности патологических изменений в нервной системе. Важность своевременной диагностики и коррекции возникающих нарушений мочеиспускания обусловлена выраженным влиянием на качество жизни больных, возрастанием риска вторичных осложнений [5,18,21,29,30]. О распространенности НДНМП при различной патологии нервной системы свидетельствуют данные Европейской ассоциации урологов [27]. Так при рассеянном склерозе вероятность дисфункции мочеиспускания достигает 50-90% [10,12,27], при болезни Паркинсона – 37,9-70%, при острых нарушениях мозгового кровообращения с развитием гемиплегии – 20-50%. При анализе спинальной патологии однозначных данных о распространенности дисфункции мочеиспускания не приводится. Однако большинство авторов отмечают развитие НДНМП в преобладающем количестве случаев поражения спинного мозга не зависимо от этиологической причины.

Дисфункция мочеиспускания не всегда обусловлена патологией нервной системы. В зависимости от этиологического фактора пациент первично может быть направлен к различным специалистам. Позвоночно-спинномозговая травма – сфера деятельности травматологов и нейрохирургов. Компрессионные синдромы, демиелинизирующие, сосудистые или воспалительные заболевания нервной системы «приводят» пациента к неврологу или к нейрохирургу, а воспалительные или объемные заболевания мочеполовой системы – к урологу или гинекологу. В своей практической работе врачи при диагностике патологии, сопровождающейся дисфункцией мочеиспускания, сталкиваются с рядом проблем. Для проведения дифференциального диагноза состояний, сопровождающихся или приведших к дисфункции мочеиспускания, и составления плана диагностического поиска необходимо владеть знаниями не только о широком спектре возможных причин данных нарушений, но и уметь выделить необходимые патологические симптомы и признаки, помогающие составить наиболее корректный план диагностических мероприятий. В связи с тем, что пациент с нарушенной функцией мочеиспускания будет консультироваться несколькими специалистами по данной проблеме, возникает проблема «совместимости» профессиональной терминологии в трактовке патологических симптомов и признаков.

Для подтверждения актуальности вышеуказанной проблемы нами был проведен ретроспективный анализ массива историй болезней пациентов спинального отделения 5 клинической больницы г. Минска за период 2005-2008 годов с доказанной патологией спинного мозга. Средний возраст больных составил $54,3 \pm 15,7$ лет. Давность патологии до 12 месяцев выявлялась в 45,6 % случаев. Клинические проявления оценивались с помощью международных стандартов неврологической классификации спинального повреждения (ASIA) [6,19]. Выраженный неврологический дефицит (ранги тяжести А-В-С по ASIA) был в 43,9% случаев. Критерием исключения являлось наличие в анамнезе предшествующей данному заболеванию дисфункции мочеиспускания. Травматическая болезнь спинного мозга была диагностирована в 101 случае, нарушение спинального кровообращения – в 174 случаях, опухолевая компрессия – у 69 пациентов. Воспалительный генез спинальной патологии был подтвержден в 67 случаях, компрессия структур дурального мешка грыжей межпозвонкового диска – в 54 случаях.

Значимость симптомов НДНМП обусловлена тем, что наряду с моторными и сенсорными нарушениями они являются определяющими при диагностике патологии спинного мозга. Среди всех историй заболеваний симптомы НДНМП не выявлены лишь в 10,3%, а по данным неврологического осмотра ранг Е (по ASIA), подразумевающий отсутствие двигательных нарушений при сохраненной чувствительности, установлен в 10,5 % случаев. Таким образом, доля НДНМП и моторных нарушений, выявленных при врачебном осмотре, составляет 89,7 % и 89,5 %, соответственно.

На основе того, что вовлечение в патологический процесс крестцовых сегментов (мотонейронов) спинного мозга является определяющим в формировании симптомов НДНМП, все больные были разделены на группы с поражением верхнего («надсакрального») мотонейрона (ВМН) и нижнего мотонейрона (НМН). Критерием поражения нижнего мотонейрона при НДНМП принято считать локализацию спинальной патологии на неврологических уровнях S1-S2 и ниже [27]. С учетом ретроспективности анализа изначальное разделение на группы ВМН и НМН мы проводили не только на основе определения верхней границы неврологического уровня поражения, но и на изучении других данных неврологического статуса: живости ахилловых сухожильно-периостальных рефлексов, патологических стопных знаков, спастичности в нижних конечностях, что помогало дифференцировать проводниковые и сегментарные нарушения. Крестцовые сегменты спинного мозга локализованы на уровне L₁ позвонка, поясничные – на уровне T_{XI}-T_{XII}. С учетом компактного расположения вышеуказанных структур травма, опухоль, сосудистая патология или воспалительные процессы в

дистальных отделах спинного мозга могут приводить к поражению не только крестцовых, но и нижнегрудных и поясничных сегментов. Поэтому при отсутствии клинических признаков поражения пирамидных трактов мы относили этих больных в группу НМН. В результате группа ВМН включала 351 случай заболевания, НМН - 114.

Анализируя симптомы НДНМП, мы столкнулись с разнообразием их трактовок, что затрудняло систематизацию и сравнение. В ряде случаев при отсутствии в карте пациента четких указаний на сохранную функцию мочеиспускания нами фиксировалось, что симптомы НДНМП «не определены», а при невозможности более конкретного уточнения симптомов – добавляли формулировку «без дополнительного уточнения» (БДУ). При предъявлении жалоб на затрудненное мочеиспускание как изолированно, так и в сочетании с urgenностью или вариантами недержания мочи, невозможно было однозначно дифференцировать такие состояния как необходимость физического напряжения для обеспечения мочеиспускания, затруднение инициации мочеиспускания, прерывистость струи в процессе мочеиспускания. При изучении представленных симптомов НДНМП трудности возникли и в трактовке жалоб пациентов на недержание мочи БДУ. Неопределенность жалоб не позволяет врачу дифференцировать уровень поражения спинного мозга. Так при надсакральном спинальном поражении наиболее характерны жалобы на учащение мочеиспускания, urgenность и/или urgenное недержание мочи (при неполном нарушении проводимости), затруднение инициации мочеиспускания и/или прерывистость струи вследствие детрузорно-сфинктерной диссинергии (ДСД). При крестцовых уровнях поражения – стресс-недержание мочи и/или напряженное мочеиспускание. Таким образом, общая доля больных с симптомами НДНМП подлежащими уточнению достигла 58% (таблица 1).

Анализ симптомов НДНМП выявил их однотипность и неопределенность при отсутствии активного опроса больного с использованием стандартизированной терминологии. Определение верхнего уровня спинальной патологии на основе неврологического статуса также не достаточно для достоверного определения характера НДНМП. Это связано не только с возможностью протяженного поражения структур спинного мозга, но и с вероятностью смешанного или многоуровневого поражения ВМН и НМН. Анализ группы ВМН показал вероятность развития такой ситуации в 19,9 % случаев (70 больных). Поводом к данному предположению послужило выявление сахарного диабета как сопутствующей патологии у 22 пациентов. По литературным данным, до 50 % больных с сахарным диабетом могут иметь признаки НДНМП [27]. У оставшихся 48 больных отмечались непостоянные или невыраженные признаки

проводникового поражения пирамидных путей. При этом в 15 случаях уровень поражения был относительно низкий (Т10-11) и мог вызвать сочетанное поражение, у 22 больных был ранний восстановительный период (до 6 месяцев), у 11 – отмечался воспалительный или сосудистый характер процесса, что затрудняло определение нижнего уровня распространения патологии. Таким образом, только активное выявление симптомов и признаков НДНМП с использованием стандартизированной терминологии и дальнейшее уродинамическое исследование (УИ) могло определить характер имеющихся функциональных нарушений со стороны нижних мочевых путей (НМП).

Проблема диагностики и терапии дисфункций мочеиспускания не утрачивает своей актуальности на протяжении многих лет. Постоянное развитие научно-технической базы способствует трансформации знаний в области патогенеза на биохимическом и гистологическом уровнях, что приводит к формированию новых терапевтических направлений на основе нейрофизиологических и фармакологических достижений. Современные диагностические технологии (визуализационные методы, нейрофизиологические и уродинамические станции) в настоящее время позволяют достоверно установить диагноз с детализацией функциональных нарушений при НДНМП, что обеспечивает формирование адекватного лечебно-реабилитационного комплекса. С прогрессивным развитием медицины неизбежно изменяется и соответствующая профессиональная терминология. Так в 60-70-х годах прошлого века в практической медицине широко использовались понятия «периодическое, истинное и парадоксальное недержание мочи, императивные позывы, задержка мочи». Терминология порой оказывалась противоречивой. Так *«задержка мочи»* как отдельный вид нейрогенной дисфункции мочеиспускания подразделялась на *«парадоксальное (ложное) недержание мочи»* и *«автоматическое (неполное) мочеиспускание»*. Подход к классифицированию нейрогенной дисфункции мочеиспускания был основан в основном на наличии «рефлекторного» ответа мочевого пузыря (МП) в стадии наполнения, что связывалось с сохранностью автономной работы крестцовых центров мочеиспускания. На этой основе выделялись нормо-, гипо-, гипер- и арефлекторные формы нейрогенного МП. На имеющемся этапе технического обеспечения медицины еще не было возможности дифференцировать везико-уретральную дисфункцию, более четко выделять уродинамические критерии. Поэтому трактовки различных вариантов дисфункций мочеиспускания, сопровождающихся как недержанием, так и затруднением мочеиспускания были неоднозначными. Важной вехой в развитии науки явилось создание классификации нейрогенных дисфункций мочевого пузыря научно-исследовательским

коллективом белорусских ученых во главе с Н.Е. Савченко и В.А. Мохортом, которая в 1984 году 3 Всесоюзным съездом урологов была принята за основу [2] (Таблица 2).

На данное время разработано множество классификаций НДНМП [1,2,3,15,17,27]. При этом каждая классификация имеет в своей основе единый принцип систематизации данных. Так с неврологических позиций анализируются уровни поражения нервной системы, нейроурологическая классификация дополнительно учитывает скоординированность работы нижних мочевых путей. Используются также уродинамическая и функциональная классификации. Наиболее простой и, тем не менее, наиболее адаптированной к практическому использованию с терапевтической направленностью является функциональная классификация Madersbacher [17,27]. В основу классификации заложена клиническая концепция негативного воздействия на функцию мочевыделительной системы высокого детрузорного давления – более 40 сантиметров водного столба (см H₂O). Уродинамическая диагностика активности детрузора и сфинктерного аппарата позволяет выделить восемь возможных детрузорно-сфинктерных функциональных комбинаций. При этом в каждом случае указывается соответствующий комбинации неврологический уровень поражения: супрапонтинный, спинальный шейно-грудной, люмбосакральный, периферический.

Одной из целей любой классификации является создание специфической терминологии. Это объясняет определенную путаницу в трактовке определений, относящихся к функции НМП, а также затрудняет анализ результатов научно-исследовательских работ различных научных коллективов, занимающихся проблемой дисфункции мочеиспускания. Многогранность данной проблемы исключает узкоспециализированный подход и требует комплексного решения с выработкой единой позиции по лечебно-диагностическим мероприятиям у больных с НДНМП. С целью решения данной проблемы в 2002 году был опубликован обновленный доклад на тему «Стандартизация терминологии функции нижних мочевых путей» [7], разработанный подкомитетом ICS (International Continence Society - Международное общество по удержанию мочи). Все определения были созданы в соответствии с печатными публикациями ВОЗ: ICIDH-2 (International Classification of Functioning, Disability and Health), изданными в 2001 году и МКБ-10. В докладе освещены следующие разделы:

1. Симптомы НМП
2. Признаки, предполагающие дисфункцию НМП
3. Уродинамические параметры

4. Заключение, основанные на результатах уродинамического исследования и характерных симптомах или признаках патологического процесса

5. Терапевтическая тактика

Симптомы рассматриваются как субъективные индикаторы заболевания или изменения в состоянии здоровья, которые осознаются пациентом или выявляются ухаживающими людьми и могут привести к обращению за медицинской помощью. Однако симптомы НДНМП без дополнительного обследования не могут использоваться для установления диагноза, так как имеются и другие патологические состояния, приводящие к схожим проявлениям, например, вследствие мочевой инфекции. Выделяют 3 группы симптомов: наполнения, мочеиспускания и симптомы опорожненного мочевого пузыря (МП).

А. Симптомы наполнения характеризуют фазу накопления мочи в МП в дневное (поллакиурия) и ночное (ноктурия) время:

- *учащенное мочеиспускание в дневное время* – жалоба пациента, характеризующая субъективную оценку самим пациентом частоты мочеиспускания в дневное время

- *ноктурия* – жалоба пациента на необходимость проснуться с целью мочеиспускания 1 и более раз за ночь

- *ургентность* (urgency - безотлагательность, срочность) – жалоба пациента на внезапный неотложный позыв к мочеиспусканию

- *недержание мочи* – жалоба на любое непроизвольное подтекание мочи. В каждом случае в зависимости от обстоятельств недержание мочи необходимо более подробно охарактеризовывать на основе описания влияющих факторов (характер, частота, тяжесть) и изменения качества жизни (специализированные шкалы SF-36, I-QOL, King's Health). Важно отобразить наличие у пациента желания (мотивации) получить соответствующую помощь. Первичная формулировка недержания мочи по версии ICS – «недержание мочи – непроизвольное подтекание мочи, являющееся социальной или гигиенической проблемой» разрабатывалось для оценки влияния данной проблемы на качество жизни.

- *стресс-недержание мочи* – жалобы на непроизвольное подтекание мочи при физическом усилии (напряжении), кашле или чихании

- *ургентное (императивное) недержание мочи* – жалобы на непроизвольное подтекание мочи, сопровождающее или возникающее сразу после внезапного сильного

позыва к мочеиспусканию. Выделяют различные формы – от подтекания мочи малыми порциями до полного опорожнения мочевого пузыря.

- *смешанное недержание мочи* – жалобы на непроизвольное подтекание мочи, ассоциированное как с urgenностью, так и с физическим усилием (напряжением), кашлем или чиханием

- *энурез* – обозначает любое непроизвольное мочеиспускание без дополнительного уточнения. Однако, на практике понятие «энурез» применяется при развитии недержания мочи у детей во время сна. Причины развития энуреза разнообразны: это и поведенческие нарушения, структурные аномалии мочевыводящих путей, патология нервной системы и гормональные дисфункции (нарушение секреции антидиуретического гормона). С учетом выделения *ночной* и *дневной* форм энуреза рекомендуется всегда уточнять терминологию.

- *постоянное недержание мочи*
- *другие типы недержания* (например, во время полового акта, смеха и др.)
- чувствительность МП уточняется при сборе анамнеза заболевания:
 - *нормальная*: индивидум осознает наполнение МП и возрастание ощущений вплоть до сильного позыва
 - *повышенная*: рано возникающее и сохраняющееся ощущение позыва
 - *сниженная*: ощущение наполнения МП осознается, но не формируется четкого позыва к мочеиспусканию
 - *отсутствует*: нет ощущения наполнения МП и позыва к мочеиспусканию
 - *неспецифическая* (эквиваленты позывов): наполнение МП осознается как появление «давления, распираения» в животе, вегетативных симптомов или спастичности

При оценке чувствительности МП как при первичном опросе пациента, так и при проведении УИ необходимо представлять, что в формировании субъективных ощущений участвует не только детрузор, но также уретра и мышцы тазового дна. Дифференцированная оценка чувствительности детрузора или уретры возможна при локальном раздражении электрическим током с определением порога чувствительности.

Б. Симптомы мочеиспускания оцениваются в фазу опорожнения МП:

- *ослабление струи*
- *стремительность или разбрызгивание струи*
- *прерывистость струи*: пациент описывает прерывание и возобновление потока мочи один и более раз во время мочеиспускания

- *затруднение инициации мочеиспускания*, приводящее к временной задержке начала мочеиспускания
- *напряженное мочеиспускание*: необходимость мышечного напряжения или использование вспомогательных приемов Вальсальвы или Креде для инициации, поддержания или улучшения струи
- *терминальный дриблинг*: окончание мочеиспускания затягивается из-за замедления потока мочи до тонкой струйки или капель

В. Симптомы опорожненного мочевого пузыря (постмикционные) выявляются сразу после окончания мочеиспускания:

- *ощущение незавершенности мочеиспускания* как субъективная оценка может быть связана с нарушением сократительной активности детрузора, пузырно-уретральной дисфункцией, мочевой инфекцией и др.
- *постмикционное подтекание*: характеризуется индивидуумом как непроизвольное подтекание мочи сразу после окончания мочеиспускания

Важным для врача является выявление болевых ощущений в области гениталий и НМП. Выделяется боль в области МП, уретральная боль, перинеальная боль и др. Термин «газовая боль» подразумевает менее определенную и локализованную боль по сравнению с болью, например, в области мочевого пузыря или уретры, не имеющую четкой связи с циклом мочеиспускания или функцией кишечника. Совокупность симптомов, описывающих определенные функциональные нарушения при невозможности уточнить их этиологическую причину, обозначается как «синдром». При этом подразумевается, что все рутинные обследования выполнены. Понятие «синдром боли в области...» правомерно использовать при невыясненной причине жалоб после первичного обследования и исключения локальной патологии воспалительного, опухолевого, метаболического или гормонального характера. Важным является выявление сопутствующих симптомов, относящихся к мочеполовой сфере. Так синдром боли в области МП характеризуется надлобковой болью в фазе наполнения МП в сочетании с учащением мочеиспускания в дневное и ночное время.

Отдельно выделяются симптомы и синдромы, предполагающие дисфункцию НМП:

- *синдром гиперактивного мочевого пузыря*, или ургентный синдром характеризуется появлением выраженных безотлагательных позывов на мочеиспускание, сопровождающихся или не сопровождающихся императивным недержанием, обычно приводящих к учащению мочеиспускания. Данный синдром не всегда предполагает

уродинамически выявляемую гиперактивность детрузора и может быть проявлением иной везико-уретральной дисфункции, например, непроизвольной релаксации уретры в фазе наполнения МП. Важным является исключение локальной инфекции или другой очевидной патологии.

- *симптомы НМП, предполагающие инфравезикальную обструкцию*: данная формулировка используется в отношении мужчин и характеризуется симптомами, относящимися преимущественно к фазе мочеиспускания при отсутствии инфекции или иной очевидной патологии, кроме предполагаемой инфравезикальной обструкции. У женщин симптомы, имеющие отношение к фазе мочеиспускания, обычно связаны с гипоактивностью детрузора.

Выявление *признаков, предполагающих дисфункцию НМП*, проводится врачом и направлено на подтверждение и оценку степени выраженности жалоб, предъявляемых пациентом. После осмотра пациенту предлагается заполнить не менее чем за сутки (обычно 3 суток) таблицу «частота-объем» с указанием времени и объема каждого мочеиспускания в дневное и ночное время. Наиболее информативным является заполнение «дневника мочеиспусканий», что подразумевает внесение сведений о времени, объеме мочеиспускания, эпизодах недержания и любой иной полезной информацией (прием диуретиков, количество потребляемой жидкости, степень ургентности и недержания мочи, использование гигиенических средств). Оцениваемые параметры:

- Количество мочеиспусканий в течение периода бодрствования, включая последнее мочеиспускание перед сном и первое после пробуждения утром.
- Ноктурия – количество мочеиспусканий за период «ночного сна», включая предшествующее засыпанию мочеиспускание.
- Количество мочеиспусканий за сутки
- Суточный объем мочи (рекомендуется начинать сбор мочи после первого утреннего мочеиспускания после пробуждения и заканчивать, включая первую утреннюю порцию мочи на следующее утро)
- Полиурия – свыше 2,0 литра мочи в сутки у взрослого. Важным является естественный объем потребления жидкости при заполнении дневника. Ночной объем мочи рассчитывается за период времени с момента, когда пациент лег в постель с намерением заснуть до момента пробуждения. Также включается и первое мочеиспускание после утреннего пробуждения.
- Минимальный, средний и максимальный объемы мочеиспускания

Не рекомендуется использовать термин «функциональная емкость мочевого пузыря», так как «объем мочеиспускания» более точное понятие. Употребление термина «емкость мочевого пузыря» подразумевает использование определенного инструментального метода обследования, например, ультразвукового или уродинамического.

Следующим шагом после выделения у пациента симптомов и синдромов НДНМП является выбор адекватной стандартизированной уродинамической методики с целью объективизации функциональных нарушений [13,24,28]. Среди уродинамических методов диагностики выделяют традиционное УИ, которое проводится в условиях уродинамической лаборатории, обычно с искусственным наполнением МП. Искусственное наполнение подразумевает введение в МП по катетеру определенного раствора с фиксированной скоростью. Амбулаторное УИ отличается естественным наполнением МП в условиях повседневной активности субъекта. Особенностью уродинамики при НДНМП в отличие от идиопатической дисфункции НМП является воспроизводимость данных при повторных исследованиях, меньшая зависимость от внешних условий [20]. При разработке «Стандартов» сделан ряд нижеуказанных важных для уродинамических исследований уточнений и изменений.

Цистометрия наполнения – метод позволяющий измерять взаимоотношения давления и объема в мочевом пузыре в течение фазы наполнения. ICS не рекомендует подразделять скорость наполнения на «медленную (до 10 мл/мин), среднюю и быструю (свыше 100 мл/мин)». На практике обычно используется скорость наполнения от 20 до 50 мл/мин, а это является важным при рассмотрении вопроса «является ли используемая скорость наполнения физиологической?». Принято, что физиологическая скорость наполнения должна быть менее чем расчетная максимальная скорость наполнения: $\text{расчетный максимальный вес} / 4 \text{ (мл/мин)}$.

В повседневной жизни в норме активность детрузора подавляется вплоть до выбора позы для мочеиспускания. Поэтому при решении поставленных задач во время проведения цистометрии наполнения и при ощущении пациентом позыва к мочеиспусканию, исследователь отмечает на уродинамической кривой момент «разрешения инициации мочеиспускания». До этого момента любая активность детрузора трактуется как «непроизвольная». *Гиперактивность детрузора* – уродинамический критерий, характеризующийся наличием непроизвольных сокращений детрузора в период фазы наполнения, которые могут быть спонтанными или спровоцированными. Лимита нижней границы непроизвольных сокращений детрузора на данное время не выделяется.

Однако, точность интерпретации низко волновых колебаний давления (амплитуда менее 5 см H₂O) зависит от разрешающей способности уродинамической техники. На основании УИ выделяют *фазную гиперактивность детрузора*, характеризующуюся волнообразными повышениями внутридетрузорного давления, которые могут сопровождаться недержанием мочи. *Терминальная гиперактивность детрузора* отличается единичным произвольным сокращением детрузора, приводящим обычно к опорожнению МП. В зависимости от сохранности чувствительности данные состояния сопровождаются субъективными ощущениями различной интенсивности.

Предупреждение гиперактивности детрузора с высоким давлением (более 40 см H₂O), предотвращение наполнения МП свыше 400 мл и минимализация остаточной мочи рассматриваются как основные цели лечения НДНМП. Мочеиспускание считается сбалансированным при сохранении физиологического детрузорного давления и низкой остаточной мочи (менее 80 мл или менее 20% от объема МП) [26]. При отсутствии сбалансированности мочеиспускания значительно возрастает частота вторичных урологических осложнений.

Эпизоды чрезмерного повышения внутрипузырного давления отмечаются обычно при надсакральных повреждениях спинного мозга. Этому способствует наличие произвольных сокращений детрузора в процессе наполнения МП с превышением внутридетрузорного давления свыше 40 см H₂O, а также характерным наличием рассогласованности в работе детрузора и замыкательного аппарата МП при мочеиспускании – ДСД. Надсакральный уровень повреждения спинного мозга увеличивает вероятность ДСД до 76–96% [8,23]. При нарушении рефлекторной дуги на S2-S4 уровне снижается эвакуаторная функция МП вследствие уменьшения сократительной активности детрузора. Появлению остаточной мочи в данной ситуации способствует обычно сохраняющийся тонус шейки МП, а иногда и наружного уретрального сфинктера [3,8,15]. Важная роль в развитии повреждения почек отводится пузырно-мочеточниковому рефлюксу (ПМР), вероятность которого значительно возрастает при произвольных сокращениях детрузора свыше 40 см H₂O в процессе наполнения МП при сопутствующей инфравезикальной обструкции вследствие ДСД, спазме поперечно-полосатого сфинктера уретры, снижении растяжимости мочевого пузыря [9,22,29,31]. Хроническая задержка мочи способствует хронизации мочевой инфекции [4,11,31,33], что в конечном итоге приводит к сморщиванию мочевого пузыря, а в комплексе с ПМР - к восходящей инфекции и гидронефротической трансформации

почек. Мочевая инфекция является одной из основных причин госпитализации больных с НДНМП.

Симпатические афференты от уретры и МП проходят по волокнам подчревного нерва и замыкают рефлекторную дугу на уровне поясничных сегментов спинного мозга. Однако, возможность “переключаться” в паравертебральных симпатических ганглиях позволяет симпатическим афферентам достигать Th6-7 сегментов спинного мозга, обеспечивая возможность “окольной” иннервации НМП. Данные особенности иннервации объясняют развитие автономной дизрефлексии при надсакральном уровне спинальной патологии выше Т6 сегмента. Вышеуказанный клинический феномен обычно провоцируется гиперактивностью детрузора и ДСД [8]. В результате повышается систолическое артериальное давление более чем на 20-40 мм.рт.ст., может отмечаться головная боль, тошнота, потливость, чувство страха, пиломоторная реакция (спинальный рефлекс, проявляющийся «гусиной кожей» ниже уровня патологии). Имеются указания и на повышение риска сердечно-сосудистой патологии [14].

Выявленная уродинамически гиперактивность детрузора может быть классифицирована с учетом причины:

- *нейрогенная гиперактивность детрузора* (рекомендуется использовать вместо термина «*гиперрефлексия детрузора*», применяющегося при выявлении неврологической причины дисфункции НМП)

- *идиопатическая гиперактивность детрузора* (вместо термина «*нестабильность детрузора*»)

- *вследствие провокационных проб*, которые применяются во время уродинамического исследования с целью выявления скрытой гиперактивности детрузора (увеличение скорости наполнения МП, использование холодных или кислотных растворов, перемена положения тела, мануальные приемы)

Отмечены изменения и в трактовке острой и хронической задержки мочи [7]. Острая задержка мочи определяется, как состояние при котором невозможно осуществить мочеиспускание при переполненном мочевом пузыре и сильном позыве к мочеиспусканию и при пальпации выявляется болезненный МП. Наличие боли в области МП не является определяющим критерием, так как боль может отсутствовать при патологии, сопровождающейся нарушением чувствительности, или при ятрогении (эпидуральная анестезия). Хроническая задержка мочи определяется у пациента при

выявлении пальпируемого безболезненного МП после завершения мочеиспускания или определении мочи больше 50 мл в мочевом пузыре, выявленной другим (УЗИ, РРГ, катетеризация) методом – остаточной мочи. При этом пациенты могут страдать и от недержания мочи. В данной ситуации не рекомендуется использование термина «недержание от переполнения» из-за недостаточно четкой формулировки. При необходимости следует дополнительно описывать функциональное состояние уретры, детрузора, растяжимости мочевого пузыря после дообследования.

Таким образом, симптомы НДНМП наряду с моторными и сенсорными нарушениями являются одним из основных диагностических признаков патологии спинного мозга. Использование стандартизированной терминологии позволяет обеспечить подробный последовательный анализ симптомов и синдромов НДНМП, сформировать и осуществить стратегию дальнейшего диагностического поиска, назначить адекватный комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий в каждом индивидуальном случае. При стандартизации терминологии облегчается анализ и сравнение результатов научно-исследовательских работ различных научных коллективов, занимающихся проблемой дисфункции мочеиспускания, что способствует внедрению полученных результатов в практическую деятельность.

Литература

1. Аль-Шукри С.Х., Кузьмин И.В. Гиперактивность детрузора и ургентное недержание мочи: пособие для врачей; С.-Петербург. гос. ун-т. им. И.П. Павлова. – СПб., 2001. – 40 с.
2. Джавад-Заде М.Д., Державин А.М. Нейрогенные дисфункции мочевого пузыря.– М.: Медицина, 1989. – 384 с.
3. Лопаткин Н.А., Вишневский Е.П. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря // Руководство по урологии: В 3-х т. Т.2 / Под ред. Н.А. Лопаткина. – М.: Медицина, 1998. – С. 232–250.
4. Лопаткин Н.А. Спинальный мочевой пузырь // Руководство по урологии: В 3-х т. Т.2 / Под ред. Н.А. Лопаткина. – М.: Медицина, 1998. – с. 251 – 258.
5. Шварц П.Г. // Неврологический журнал. – 2006. – № 2. – С. 12–15.
6. Яриков Д.Е., Шевелев И.Н., Басков А. В. // Вопросы нейрохирургии. – 1999. – № 1. – С. 36–38.

7. Abrams P., Cardozo L., Fall M. et al. // *Neurourol. Urodyn.* – 2002. – Vol. 21. – P.167–178.
8. Bladder management for adults with spinal cord injury: a clinical practice guideline for health-care providers / consortium for spinal cord medicine [Electronic resource]. – Paralyzed Veterans of America, 2006. – Mode of access: <http://www.pva.org/site/DocServer/Bladder.WEB.pdf?docID=1101>.
9. Burns A.S., Rivas D.A., Ditunno J.F. // *Spine.* – 2001. – Vol. 26 (Suppl). – P. 129–136.
10. Fowler C.J., van Kerrebroeck P.E., Nordenbo A. et al. // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* – 1992. – Vol. 55. – P. 986–989.
11. Giannantoni A., Scivoletto G., Di Stasi S.M. et al. // *Spinal Cord.* – 1998. – Vol. 36. – P. 29–32.
12. Goldstein I., Siroky M.B., Sax D.S. et al. Neurourologic abnormalities in multiple sclerosis // *J. Urol.* – 1982. – Vol. 128. – P. 541–545.
13. Griffiths D., Hofner K. // *Neurourol. Urodyn.* – 1997. – Vol. 16. – P. 1–18.
14. Groah S.L., Weitzenkamp D., Sett P. et al. // *Spinal Cord.* – 2001. – Vol. 39, № 6. – P.310–317.
15. Groat W.C., Booth A.M. Autonomic systems to the urinary bladder and sexual organs // *Peripheral neuropathy.* – Vol. 1. / edited by P.J. Dyck [et al.]. – W.B. Saunders Company, 1984. – P. 285–299.
16. Kalita J., Shah S., Kapoor R. et al. // *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* – 2002. – Vol. 73, № 2. – P. 154–159.
17. Madersbacher H. // *Paraplegia.* – 1990. – Vol. 28. – P. 217–229.
18. May L.A., Warren S. // *Spinal Cord.* – 2002. – Vol. 40, № 7. – P.341–350.
19. Maynard F.M., Bracken M.B., Creasey G et al. // *Spinal Cord.* – 1997. – Vol. 35, № 5. – P. 266–274
20. Ockrim J., Laniado M.E., Khoubehi B. et al. // *BJU Int.* – 2005. – Vol. 95, № 4. – P. 87–90.
21. Penders J., Huylenbroeck A.A.Y., Everaert K. et al. // *Spinal Cord.* – 2003. – Vol. 41. – P. 549–552.
22. Perkash I., Linsenmeyer T.A., Bodner D.R. et al. // *Spinal Cord.* – 1998. – Vol. 36, № 1. – P. 2–5.
23. Sacomani C.A., Trigo-Rocha F.E., Gomes C.M. et al. // *Spinal Cord.* – 2003. – Vol. 41, № 1. – P. 12–15.
24. Schäfer W., Abrams P., Liao L. et al. // *Neurourol. Urodyn.* – 2002. – Vol. 21. – P. 261–274.

25. Schurch B., Schmid D.M., Kaegi K. // Arch. Phys. Med. Rehabil. – 2003. – Vol. 84, № 1. – P. 83–89.
26. Schurch B., Schmid D.M., Karsenty G. et al. // Urology. – 2005. – Vol. 65, № 2. – P. 243–246.
27. Stöhrer M., Castro-Diaz D., Chartier-Kastler E. et al. Guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction / European Association of Urology, 2003.
28. Stöhrer M., Goepel M., Kondo A. et al. // Neurourol. Urodyn. – 1999. – Vol. 18. – P. 139–158.
29. Suzuki T., Ushiyama T. // Spinal Cord. – 2001. – Vol. 39. – P. 23–25.
30. Wagner T.R., Patrick D.L., Bavendam T.G. et al. // Urology. – 1996. – Vol. 47, № 1. – P. 67–72.
31. Weld K., Dmochowski R. // J Urol. – 2000. – Vol. 163. – P. 768–772.
32. Weld K.J., Dmochowski R.R. // Urology. – 2000. – Vol. 55, № 4. – P. 490–494.
33. Weld K.J., Graney M.J., Dmochowski R.R. // Urology. – 2000. – Vol. 56, № 4. – P. 565–568.
34. Wyndaele, J. J. // Spinal Cord. – 1997. – Vol. 35, № 4. – P. 213–216.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

Таблица 1. Распределение симптомов НДНМП с учетом уровня поражения.

Симптомы НДНМП	ВМН	НМН
Не определены	27 (7,9 %)	10 (8 %)
Отсутствуют	11 (3,2 %)	0
Затрудненное мочеиспускание	49 (14,4 %)	37 (29,6 %) **
Ургентность	82 (24,1 %)	17 (13,6 %)
Сочетание ургентности и затрудненного мочеиспускания	9 (2,6 %)	3 (2,4 %)
Недержание мочи БДУ	45 (13,2 %)	25 (20 %) *
Ургентное недержание	5 (1,4 %)	1 (0,8 %)

Сочетание ургентного недержания и затрудненного мочеиспускания	14 (4,1 %)	1 (0,8 %)
Сочетание недержания мочи БДУ и затрудненного мочеиспускания	42 (12,2 %)	8 (6,5 %)
Острая задержка мочи	56 (16,3 %)	11 (9 %)
Эпицистостома	9 (2,6 %)	0

Достоверность различий между группами ВМН и НМН относительно симптома НДНМП: * $p < 0,05$; ** $p < 0,001$ (Хи-квадрат, BIOSTAT).

Таблица 2. Классификация нейрогенных дисфункций мочевого пузыря (Н.Е. Савченко, В.А. Мохорт, 1984).

Формы неврогенных расстройств мочеиспускания	Тип НМП
<u>Корковая</u> Врожденно-дисгенетическая Травматическая Функциональная	Корковый незаторможенный пузырь
<u>Спинальная (медуллярная)</u> Врожденно-дисгенетическая Травматическая	Рефлекторный спинальный Арефлекторный (атоничный) спинальный Неадаптированный спинальный

Воспалительно-дегенеративная	Смешанный спинальный
<u>Экстрamedулярная проводниково-ганглионарная</u> Врожденно-дисгенетическая Травматическая	Арефлекторный (атоничный) Неадаптированный Смешанный (арефлекторно-неадаптированный)
<u>Органно-ганглионарная</u> Врожденно-дисгенетическая Травматическая Воспалительно-дегенеративная	Арефлекторно-атонический первичный Вторично-смешанный спастический