

А.Б. Моисеев¹, А.А. Миронов¹, О.Б. Кольбе¹, П.В. Гоменюк¹, Г.А. Агашинская²,
С.А. Бадряева³, Н.В. Лабутина³, М.С. Новикова³

БИОПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СОЧЕТАННЫХ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ И ТОЛСТОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ

¹Кафедра пропедевтики детских болезней и ²кафедра общей психологии и педагогики ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздравсоцразвития России; ³Измайловская ДГКБ ДЗ г. Москвы

Нарушения мочеиспускания являются одной из актуальных проблем педиатрии на современном этапе. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря занимает ведущее место среди патологии нижних мочевых путей. В 39,9% случаев нейрогенная дисфункция мочевого пузыря сочетается с нарушениями дефекации в виде запора и каломазания. Часто эмоциональная лабильность детей является определяющим фактором в развитии нарушений мочеиспускания и дефекации. В структуре патологии мочеиспускания и дефекации преобладают нарушения функционального характера, в большей степени обусловленные современными особенностями психосоциального воздействия на ребенка. Патология мочеиспускания и дефекации относится к группе психосоматических заболеваний. В России и за рубежом для лечения детей с различными проявлениями патологии мочеиспускания и дефекации применяется функциональное биологическое управление (ФБУ) в режиме электромиографии (ЭМГ, она же – «МИО»). ФБУ-терапия оказывает выраженный лечебный и психокорректирующий эффекты, повышает самооценку ребенка и устойчивость к стрессам, способствует полноценной реабилитации пациента и его скорейшему выздоровлению.

Ключевые слова: нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, функциональное биологическое управление, биопсихосоциальная модель, лечение, дети.

Urination disorders are one of the pressing problems of pediatrics at the present stage. Neurogenic bladder dysfunction is a leader among the lower urinary tract pathology. In 39,9% cases of neurogenic bladder dysfunction combined with impaired defecation and constipation as encopresis. Often, emotional lability children is a determining factor in the development of disorders of urination and defecation. The structure of bowel and bladder pathology is dominated by the functional nature of the violation, to a greater extent due to the advanced features of the psychosocial effects on children. Pathology of bladder and bowel refers to a group of psychosomatic diseases. In Russia and abroad for the treatment of children with different manifestations of disease bowel and bladder function is used functional biological management (FBM) using electromyography (EMG, it – «MIO»). FBM-therapy has a pronounced therapeutic and psychocorrection effects, increases self-esteem of the child and resistance to stress, promotes the full rehabilitation of the patient and his speedy recovery.

Key words: neurogenic dysfunction of a bladder, functional biological management, biopsychosocial model, treatment, children.

Контактная информация:

Моисеев Анатолий Борисович – к.м.н., доц., зав. каф. пропедевтики детских болезней
ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздравсоцразвития России

Адрес: 105077 г. Москва, 13-я Парковая ул., 15/48

Тел.: (495) 465-59-16, E-mail: mos-109@yandex.ru

Статья поступила 16.04.12, принята к печати 28.06.12.

Нарушения мочеиспускания (МИ) – одна из актуальных проблем педиатрии на современном этапе. Ведущее место среди патологий нижних мочевых путей занимает нейрогенная дисфункция мочевого пузыря (НДМП), в основе которой лежит дискоординация работы детрузора, шейки и/или наружного сфинктера мочевого пузыря (МП) [1–4].

НДМП сопровождается не только нарушениями МИ в виде недержания или задержки мочи, но и в $1/3$ случаев ведет к формированию рецидивирующего хронического цистита, пузырно-мочеточникового рефлюкса, уретерогидронефроза, пиелонефрита с развитием в дальнейшем нефросклероза, ренальной артериальной гипертензии, хронической почечной недостаточности. Формируясь, как правило, в детстве, НДМП в конечном итоге приводит к ранней инвалидизации экономически активных групп граждан [1–3, 5].

По данным наших собственных наблюдений, в 39,9% случаев НДМП сочетается с дисфункцией дистальных отделов толстой кишки (ТК), проявляющейся запорами (ЗП) и энкопрезом (ЭНК).

МП и прямая кишка (ПК), обладая тесной анатомо-функциональной связью за счет одинакового эмбрионального происхождения, иннервации, кровоснабжения, эндокринной и центральной (корковой и спинномозговой) регуляции их деятельности, выполняют схожие функции – накопление, удержание и эвакуация содержимого. При различных дисфункциях часто отмечается взаимное патологическое влияние одного органа на другой. Так, при ЗП скопившиеся в ПК каловые массы сдавливают МП, развивающиеся при этом гемо- и лимфостаз, ишемия и гипоксия приводят к инфицированию мочевых путей, недержанию мочи или к затруднениям при МИ. НДМП сопровождается гипоксией, ишемией и дегенерацией местных нервно-мышечных структур, что ведет к формированию схожего патологического процесса в ПК с последующей ее дилатацией и возникновением на фоне этого ЗП [3, 5–7].

Нами было установлено, что у каждого второго ребенка при детальном обследовании в стационаре предварительные и направляющие диагнозы, связанные с изолированными нарушениями МИ и дефекации (ДФ), трансформировались в сочетанную патологию тазовых органов (СПТО). Следовательно, при диагностировании у ребенка патологии МИ врачу следует исключить возможность наличия сопутствующего нарушения ДФ и наоборот. Поэтому для успешного лечения и реабилитации детей с СПТО необходим системный подход с использованием передовых знаний, накопленных по данному вопросу в нефрологии, гастроэнтерологии, колопроктологии, урологии, гинекологии, хирургии и других специальностях.

Часто определяющим фактором в развитии нарушений МИ и ДФ является эмоциональная

лабильность детей, на которую как на ниточку нанизываются различные симптомы и синдромы поражения органов малого таза (МТ). Особенно остро данная проблема проявляется в кризисные возрастные периоды развития человека (на этапах становления «Я», включения ребенка в социальные группы, во время полового созревания), когда формируются личность и характер, отмечаются выраженные специфические поведенческие реакции (эмансипации, группирования со сверстниками и др.). Все это оказывает значительное влияние на развитие симптомокомплекса патологии МИ и ДФ, характеризующегося в том числе эффектами стимуляции и аггравации, что в конечном итоге мешает врачу адекватно оценить состояние пациента [8–11].

Наблюдения последних лет показали, что в структуре патологии МИ и ДФ преобладают нарушения функционального характера, в большей степени обусловленные современными особенностями психосоциального воздействия на ребенка. Врачу для успешной диагностики и лечения патологии МИ и ДФ необходимо принимать во внимание гендерные (половые), возрастные и социальные аспекты формирования клинической картины и течения заболевания [6–9].

Одними из важнейших факторов, влияющих на изменение структуры патологии МИ и ДФ, являются следующие:

1) социоэкономические (социальное и финансовое положение семьи, ситуация «социальной/монетарной» адекватности, в отсутствие которой выявляются проблемы не только экономического плана, но и психологического – деструктивные явления в построении внутрисемейных отношений и отношений со сверстниками);

2) географические (существенные различия в доступности качественной диагностики и лечения в регионах России);

3) психологические, особенности внутрисемейных и этнокультурных отношений (в том числе – особенности стилей воспитания, отношения к ребенку, детей и взрослых между собой и др.);

4) этносоциальные и этнопсихологические.

Поэтому в настоящее время следует говорить о биопсихосоциальной модели (БПСМ) нарушений МИ и ДФ, в структуру которой включались бы все наиболее существенные факторы, именуемые «триггерными» для дебюта и формирования патологии в дальнейшем [8–11].

Исходя из БПСМ патологии МИ и ДФ, проведение адекватных и эффективных лечебно-диагностических мероприятий невозможно без учета этих триггерных факторов. К сожалению, при практически единодушном формальном принятии такого подхода в своем большинстве врачебное сообщество обходит стороной наиболее острые и болезненные вопросы современных особенностей формирования патологии МИ и ДФ, определяю-

щих своеобразии дебюта и клинических проявлений данных заболеваний.

На течение нарушений МИ и ДФ в гендерном и возрастном аспекте влияют:

- 1) представления ребенка о собственном теле;
- 2) степень социализации с учетом реакции эмансипации;
- 3) особенности психологического статуса ребенка;
- 4) возможность и степень участия пациента в лечебно-диагностическом процессе;
- 5) когнитивное (умственное) развитие ребенка;
- 6) наличие и степень выраженности инфантилизации;
- 7) особенности внутрисемейных и этнокультурных отношений;
- 8) восприятия и интерпретации симптомокомплекса заболевания ребенком и его окружением.

При этом интенсивно изменяющиеся условия этнокультурного пространства социума оказывают свое особое влияние на дебют и течение патологии МИ и ДФ у детей. К ним относятся следующие:

- 1) близкородственные связи;
- 2) построение внутрисемейных отношений, отличающееся от традиционных конструктов;
- 3) межличностные и внутриличностные конфликты, обусловленные катастрофическим изменением привычного окружения, уклада жизни и/или нарушением традиций в условиях чужеродной культурной среды.

ВПСМ болезни применима к подавляющему большинству функциональных нарушений органов мочевыделительной, пищеварительной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, относимым к группе психосоматических заболеваний.

В общем виде механизм развития психосоматической патологии можно описать следующим образом: нарушения в соматической сфере приводят к тем или иным нарушениям со стороны сферы психической и, наоборот, с образованием «замкнутого круга» (рис. 1). В силу этого неизбежно возникает вопрос: что первично? Ответ на него нередко является основой для выбора правильной тактики ведения больного, своевременного участия психологов в его лечении и реабилитации [8, 11].

Одним из примеров подобного «замкнутого круга» является клиническая картина, характерная для пациентов с патологией МИ и/или ДФ в виде недержания мочи (ночью и/или днем), кала и/или ЗП. Часто такая ситуация связана с эффектом инфантилизации, когда у ребенка отмечается «страх взросления» (так как по утверждению родителей, когда «ребенок станет взрослым, он познает все тяготы жизни»). С другой стороны, родители заявляют, что только маленькие дети «писаются и какаются». И такую ситуацию можно охарактеризовать как эмоционально-когнитивный дисбаланс, преодолеть который само-



Рис. 1. Развитие психосоматической патологии с формированием механизма «замкнутого круга».

стоятельно ребенок чаще всего не в состоянии. Особенно, если сформировавшийся «замкнутый круг» родители «укрепляют» оскорблениями и телесными наказаниями ребенка за недержание мочи и/или кала.

При этом необходимо учитывать сложность конструкта, наблюдаемого при развитии психосоматической патологии (рис. 2): указанные уже влияния психических, либо соматических факторов могут быть как положительными (саногенными), так и отрицательными (патогенными). Такое психологическое состояние, например, как анозогнозия (отсутствие критической оценки больным своего дефекта либо заболевания), может оказывать как пато-, так и саногенное влияние на развитие нарушений МИ и ДФ. В свою очередь те или иные проявления дисфункций могут воздействовать на психику не только отрицательно, но и положительно, особенно, если это связано с эффектами «вытеснения/замещения/компенсации» более неблагоприятной ситуации или отношений в жизни ребенка.

Одним из определяющих моментов в формировании классической психосоматической патологии, к которой относятся нарушения МИ и ДФ, является внутренняя картина болезни (ВКБ), включающая в себя четыре основных уровня (по В.В. Николаевой, 1987) (рис. 3):

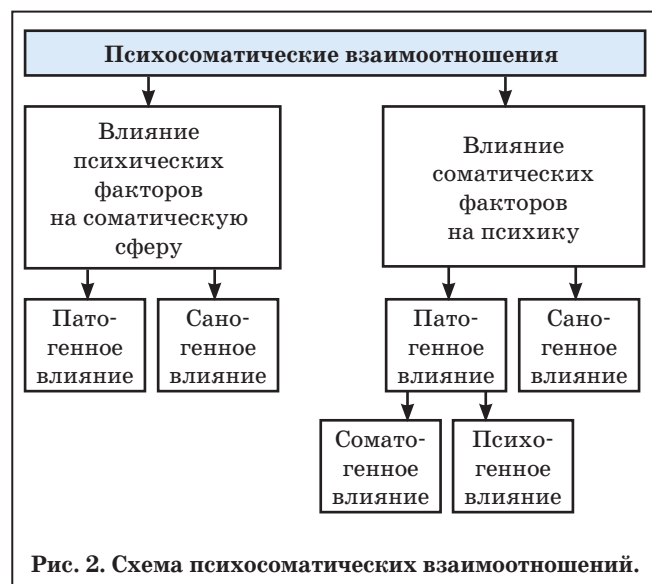


Рис. 2. Схема психосоматических взаимоотношений.

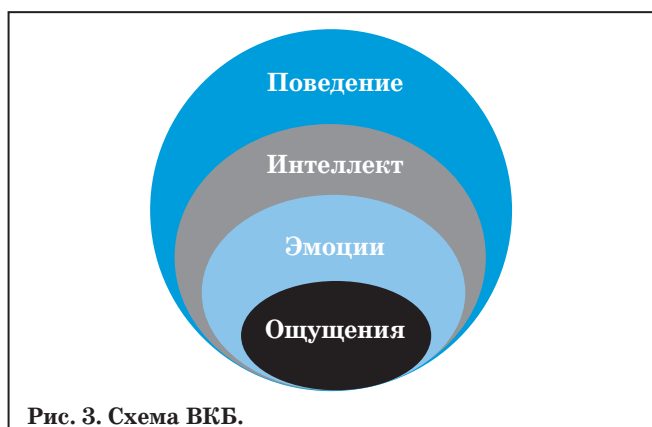


Рис. 3. Схема ВКБ.

- 1) чувственный, уровень ощущений;
- 2) эмоциональный (отражает виды реагирования на симптоматику и заболевание в целом);
- 3) интеллектуальный (представления, знания и размышления больного о своем заболевании);
- 4) мотивационный (изменение поведения и образа жизни).

Между этими уровнями существуют различные взаимосвязи и соотношения, зависящие от многих факторов: особенностей течения заболевания, преморбидного состояния личности, социального окружения, пола, возраста и др.

ВКБ – весьма динамичная система, в которой взаимосвязи и соотношения между уровнями меняются не только под влиянием симптомов и синдромов заболевания, но также зависят от вида терапии и принятия ее пациентом. В литературе имеется много данных о формировании ВКБ у детей и влиянии ее на течение заболевания. При этом сообщения о трансформации ВКБ во время лечения (в том числе в зависимости от его вида) и после выздоровления пациента в детской практике носят единичный характер [8–13].

В качестве примера, иллюстрирующего особенности личностного реагирования на лечение в зависимости от его вида, приведем данные, полученные нами в ходе наблюдения пациентов от 7 до 18 лет с СНФТО, получавших различные виды терапии. СНФТО были представлены разнообразными комбинациями недержания мочи (ночью и/или днем), недержания кала и/или ЗП (рис. 4).

Исследование проводилось в нефрологическом отделении Измайловской ДГКБ г. Москвы. Из общей группы пациентов, обследованных и пролеченных с 2003 по 2012 гг., методом случайной выборки выделено 255 человек с СНФТО, получавших в качестве базисной терапии (БТ) ноотропы и витамины группы В в возрастных дозировках. Основную группу (ОГ) составили 153 ребенка (64 мальчика и 89 девочек), которым помимо БТ проводились тренировки мышц промежности посредством функционального биологического управления (ФБУ) в режиме электромиографии (ЭМГ или «МИО») в количестве 10 сеансов. Для оценки и контроля результатов исследования

была создана группа сравнения (ГС), состоящая из 102 детей (40 мальчиков и 62 девочки) в возрасте от 7 до 18 лет, которым ФБУ-терапия «МИО» не проводилась. В каждой из групп были выделены 3 возрастные подгруппы: 7–10 лет, 11–14 лет и 15–18 лет с разделением каждой из них на мальчиков и девочек. При сравнении ОГ и ГС выявлена статистическая однородность по полу и возрасту ($p > 0,1$). Полученные данные были обработаны с помощью пакета программ «Statistica 5.5a».

На сегодняшний день в России и за рубежом для лечения детей с различными проявлениями патологии МИ и СНФТО применяется ФБУ в режиме ЭМГ (она же – «МИО»). Основой ФБУ-терапии «МИО» является система упражнений для мышц ТД, направленная на повышение их тонуса и развитие сильного рефлексогенного сокращения при внезапном повышении внутрибрюшного давления [14–17].

ФБУ-терапия «МИО» – это современный высокоэффективный, а главное – немедикаментозный и неинвазивный метод лечения патологии МИ и СНФТО.

В Измайловской ДГКБ сеансы ФБУ-терапии «МИО» проводились на сертифицированных аппаратно-компьютерных комплексах отечественного производства (ЗАО «Биосвязь», Санкт-Петербург). Сеансы по тренировке мышц ТД построены в игровой форме с использованием подкрепляющих аудио- и видеорядов, значительно повышающих мотивационный аспект лечебных процедур. На сеансах ФБУ-терапии «МИО» нагрузка на мышечный аппарат ТД возрастает постепенно, а чередование сокращений и расслаблений мышц позволяет избежать переутомления и утраты интереса к занятию. Тренировки позволяют выработать и закрепить центральные программы координированной работы мышц, участвующих в удержании мочи и кала, достичь гипер-

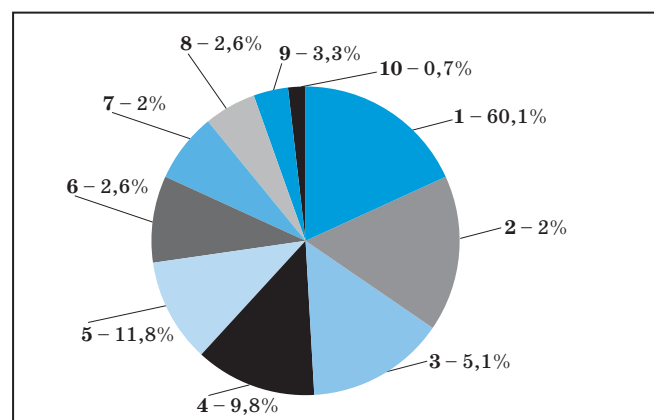


Рис. 4. Распространенность НДМП и СНФТО у детей от 7 до 18 лет по данным собственных наблюдений.

НДМП – нейрогенная дисфункция мочевого пузыря, Э – энурез, ЭНК – энкопрез, ЗП – запор, ДИНМ – дневное императивное недержание мочи; 1 – НДМП, 2 – Э+ЭНК, 3 – Э+ЭНК+ЗП, 4 – Э+ДИНМ+ЭНК, 5 – Э+ДИНМ+ЭНК+ЗП, 6 – Э+ЗП, 7 – Э+ДИНМ+ЗП, 8 – ДИНМ+ЭНК, 9 – ДИНМ+ЭНК+ЗП, 10 – ДИНМ+ЗП.

трофии их волокон и общей нервно-мышечной релаксации (НМР), устранить ишемию и венозную застой в органах МТ. Все это в конечном итоге позволяет ребенку повысить контроль над сфинктерами МП и ПК, а как следствие – за актом МИ и ДФ.

В сеансы ФБУ-терапии «МИО» включены процедуры по выработке у пациентов стойкого навыка диафрагмального (диафрагмально-релаксационного) типа дыхания под контролем дыхательной аритмии сердца по методу ФБУ. За счет этого достигается общая НМР, улучшается периферическое кровообращение и повышается насыщение крови кислородом, но исключительно в рамках физиологических возможностей каждого конкретного организма, также идет обучение приемам саморегуляции, позволяющим синхронизировать работу дыхательной и сердечно-сосудистой систем, повысить внутренние резервы организма [15, 16, 18].

В период с 2003 по 2012 гг. в кабинете ФБУ-БОС Измайловской ДГКБ получили лечение около 1000 детей с различными проявлениями НДМП, у 92% которых отмечался стойкий положительный эффект от проведенной терапии (нормализация частотных и объемных показателей МИ, прекращение эпизодов дневного императивного недержания мочи, энуреза). Эффективность ФБУ «МИО» отдельно при энурезе составила 94%, при дневном недержании мочи – 95%, при поллакиурии – 89% и при императивных позывах к мочеиспусканию – 91%. С 2006 по 2012 гг. сеансы ФБУ-терапии «МИО» проведены 610 детям с СНФТО, у 94% из них наблюдалось восстановление регулярной дефекации, прекращение ЭНК, разрешение проявлений НДМП.

Основными преимуществами ФБУ при применении его в детской нефроурологии, гастроэнтерологии и проктологии являются высокая эффективность метода, комплексность воздействия, патогенетическая направленность, безболезненность и минимальная инвазивность, отсутствие побочных эффектов, возможность сочетания с любыми другими методами лечения (например, фармакологическим) и использования любой другой терапии в дальнейшем, а также участие пациента и самоконтроль.

Также нами замечено, что у 76% детей, получивших ФБУ-терапию «МИО» по поводу СНФТО, вначале уходят проявления нарушений со стороны ТК (запоры, недержание кала), а затем – проявления НДМП.

Для контроля личностного реагирования детей на терапию в зависимости от ее вида в ОГ и ГС проводили комплексное психологическое тестирование детей. Использовали проективную методику «Волшебная страна чувств» (по Т.Д. Зинкевич-Евстигнеевой) – рисуночный тест, универсальный для всех возрастных групп. Также применяли методики по оценке уровня тревожности (УТ) как важного интегративного показателя психосоматического здоровья человека [8–11, 19].

Заслуживают внимания данные, полученные

нами при проведении проективной методики «Волшебная страна чувств». Так, до лечения у детей ОГ и ГС количественно преобладали негативные эмоции (страх, вина, обида, грусть и злость), достигавшие в среднем 95,7 и 95,6% соответственно ($p > 0,05$). После курса ФБУ-терапии «МИО» (10 сеансов) у детей ОГ на фоне положительной клинической картины заболевания (восстановление частотных и количественных характеристик МИ и ДФ, прекращение энуреза и/или ЭНК и др.) мы отметили позитивные изменения со стороны их психологического статуса. У них стали преобладать положительные эмоции (радость, удовольствие и интерес), достигшие суммарно 88,9%. При этом у детей ГС значимого изменения картины эмоций не наблюдалось: отрицательные эмоции остались практически на прежнем высоком уровне – 93,1% ($p > 0,1$), при сохранившемся низком уровне положительных эмоций – 6,9% ($p < 0,001$).

Оценка УТ у детей ОГ и ГС проводили дифференцированно с учетом возраста и пола ребенка с использованием методик А. Castaneda и соавт., А.М. Прихожан, Ч.Д. Спилбергера. Полученные в ходе первичной («сырой») оценки баллы переводили в шкальную оценку с использованием стандартной десятки (стены). В дальнейшем, на основании полученной шкальной оценки (в стенах) делали вывод об УТ испытуемого на основании данных стандартной унифицированной таблицы характеристики УТ [19].

До лечения у детей ОГ и ГС преобладали явно повышенный и высокий УТ (стены 9 и 10), достигавшие у детей ОГ – 60,8%, а в ГС – 71,6% ($p > 0,05$). После сеансов ФБУ-терапии «МИО» у детей ОГ отмечена стойкая положительная динамика трансформации тревожности (длительность катамнеза – 5 лет). Так, у 81,7% детей ОГ начал преобладать нормальный УТ (стены 3–6), который увеличился от исходного значения в 20,9 раз ($p < 0,001$). У детей ГС результаты оказались намного скромнее: лишь у 11,8% детей отмечался нормальный УТ (даже при положительной клинической картине у некоторых из них), т.е. показатель вырос лишь в 2 раза от первоначального значения ($p > 0,1$). Полученные данные требуют более скрупулезного, детального анализа и всестороннего изучения.

Учитывая вышеизложенное, можно говорить о возможности повышения эффективности БТ в коррекции психоэмоциональных нарушений при включении в лечение сеансов ФБУ-терапии «МИО».

В заключении отметим, что БПСМ патологии МИ и ДФ является динамически меняющейся системой, компоненты которой имеют тесные связи между собой (прямые или обратные). Так, определенные характерологические особенности пациента будут взаимосвязаны с различными социокультурными факторами и его поведенческими особенностями, а последние существенным образом будут влиять на предыдущие. В свою оче-

редь актуальная ситуация (к которой относят особенности межличностных отношений на микро- и макросоциальном уровне, пребывание ребенка в стационаре, принятие/непринятие терапии и др.) оказывает влияние на характерологические особенности личности, в большей или меньшей степени изменяет стереотип социокультурной среды и формирует определенные поведенческие реакции. Весь комплекс описанных факторов у детей старше 7–10 лет формирует ВКБ, а, в конечном счете, – особенности клинической картины заболевания, при этом ВКБ оказывает влияние на характерологические особенности личности пациента.

ФБУ-терапия позитивно (саногенно) воздействует на ключевые звенья ВКБ, оказывает выраженный

лечебный и психокорректирующий эффекты, повышает самооценку ребенка и устойчивость к стрессам, способствует полноценной реабилитации пациента и его скорейшему выздоровлению.

Таким образом, при выборе наиболее эффективной тактики лечебно-диагностического процесса при патологии МИ и/или ДФ врачу необходимо исходить из БПСМ болезни, которая полно и точно описывает характер и причину возникновения этих заболеваний. Только учитывая совокупность данных, полученных с помощью функциональных и лабораторных методов исследования, с акцентированием внимания на социопсихологических особенностях можно правильно организовать лечебный процесс и реабилитацию пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Гаджиева З.К.* Расстройства мочеиспускания. Библиотека уролога. М.: Литтера, 2006: 16–80.
2. *Вишневецкий Е.Л., Лоран О.Б., Вишневецкий А.Е.* Клиническая оценка расстройств мочеиспускания. М.: ТЕПРА, 2001: 1–95.
3. *Kajlwarra M, Inoue K, Kato M.* Nocturnal enuresis and overactive bladder in children: an epidemiological study. *Internat. J. Urol.* 2006; 13 (1): 36–39.
4. *Neveus T, von Gontard A, Hoebeke P, et al.* The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents. Report from the Standardization Committee of the International Children's Continence Society. *Neurourol. Urodyn.* 2007; 26 (1): 90–102.
5. *Nurko S, Scott SM.* Coexistence of constipation and incontinence in children and adults. *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* 2011; 25 (1): 29–41.
6. *Фесенко Ю.А.* Энурез и энкопрез у детей. СПб.: Наука и техника, 2010: 5–268.
7. *Брызгунов И.П., Михайлов А.Н., Зоркин С.Н.* Ночной и дневной энурез у детей и подростков. М.: Миклош, 2010: 5–165.
8. *Von Gontard A, Baeyens D, Van Hoecke E, et al.* Psychological and psychiatric issues in urinary and fecal incontinence. *J. Urol.* 2011; 185 (4): 1432–1436.
9. *Николаева В.В.* Влияние хронической болезни на психику. М.: Изд-во МГУ, 1987: 5–165.
10. *Николаева В.В.* Личность в условиях хронического соматического заболевания: Автореф. дисс. ... докт. психол. наук. М., 1992.
11. *Николаева В.В., Арина Г.А.* Клинико-психологические проблемы психологии телесности. *Психологический журнал.* 2003; 24 (1): 119–226.
12. *Kim JH, Lee JH, Jung AY, et al.* The prevalence and therapeutic effect of constipation in pediatric overactive bladder. *Int. Neurourol. J.* 2011; 15 (4): 206–210.
13. *Deshpande AV, Caldwell PH.* Medical management of nocturnal enuresis. *Paediatr. Drugs.* 2012; 14 (2): 71–77.
14. *Kjolseth D, Knudsen LD, Madsen B.* Urodynamic Biofeedback training for children with bladder sphincter dyscoordination during voiding. *J. Urol.* 2001; 166: 1470–1475.
15. *Maizels M, King LR, Firlit CF.* Urodynamic biofeedback: a new approach to treat vesical sphincter dyssynergia. *J. Urol.* 2002; 168: 1699–1703.
16. *Джафарова О.А., Донская О.Г., Зубков А.А. и др.* Игровое компьютерное биоуправление (развитие и современность). *Медтехника.* 2007; 4: 41–46.
17. *De Jong TP, Klijn AJ, Vijverberg MA, et al.* Effect of biofeedback training on paradoxical pelvic floor movement in children with dysfunctional voiding. *J. Urol.* 2007; 70 (4): 790–793.
18. *Kajbafzadeh AM, Sharifi-Rad L, Ghahestani SM, et al.* Animated biofeedback: an ideal treatment for children with dysfunctional elimination syndrome. *J. Urol.* 2011; 186 (6): 2379–2384.
19. *Практикум по возрастной психологии. Учебное пособие.* Под ред. Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко. СПб.: Речь, 2010: 298–327.