

У.Р. Хамадянов<sup>1</sup>, Э.М. Камалов<sup>2</sup>, Т.В. Саубанова<sup>2</sup>, Ю.Ю. Громенко<sup>3</sup>, С.У. Хамадянова<sup>1</sup>  
**ЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ И КОРРЕКЦИИ  
СОСТОЯНИЯ ЭНДОМЕТРИЯ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКО**

<sup>1</sup>ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

<sup>2</sup>МЛПУ «Клинический родильный дом №4», г. Уфа

<sup>3</sup>Медицинский центр «Семья», г. Уфа

В статье представлены результаты комплексного исследования состояния эндометрия по данным эндоскопического, гистоморфологического, иммуногистохимического, бактериологического и иммуноферментного методов при различных формах бесплодия у женщин, планирующих экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). Разработана комплексная система коррекции выявленной патологии на этапе подготовки к использованию вспомогательных репродуктивных технологий. Проведен анализ частоты положительных результатов ЭКО до и после проведенной дифференцированной подготовки.

**Ключевые слова:** гистоморфология эндометрия, гистероскопия, бесплодие, ЭКО.

U.R. Khamadyanov, E.M. Kamalov, T.V. Saubanova, Yu.Yu. Gromenko, S.U. Khamadyanova  
**SIGNIFICANCE OF THE COMPLEX EXAMINATION AND CORRECTION  
OF THE ENDOMETRIUM STATE FOR IN-VITRO FERTILISATION EFFICIENCY**

The article presents the results of a complex examination of the endometrium, including endoscopic, hystomorphological, immunohistochemical, bacteriological and immunoenzyme methods in women with various forms of female infertility anticipating in-vitro fertilization (IVF). There has been elaborated a complex correction system of a detected endometrial pathology, applied as a preoperative procedure prior to assisted reproductive treatment. Positive IVF results analysis has been carried out before and after the differentiated management.

**Key words:** endometrium hystomorphology, hysteroscopy, infertility, IVF.

Актуальность бесплодного брака в современной медицине обусловлена не только растущей частотой нарушений репродуктивной сферы у женщин и мужчин фертильного возраста, но и сохраняющейся низкой эффективностью имеющихся методов лечения супружеского бесплодия [2, 3, 4]. В последние годы, благодаря применению новых вспомогательных репродуктивных технологий, достигнуты значительные успехи в лечении бесплодия [4, 7]. В то же время, частота положительных результатов экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) остается низкой: по данным разных авторов она колеблется от 30 до 42% [1, 3, 4, 5].

Неудачная попытка ЭКО - это не только вопрос существенных и безрезультатных финансовых затрат, но и необходимость последующей психологической и медицинской реабилитации женщины. Причиной же подобных неудач зачастую является недостаточное обследование пациентки на подготовительном этапе [4, 6, 8].

Дальнейший прогресс в решении проблемы повышения эффективности вспомогательных репродуктивных технологий невозможен без комплексной оценки состояния эндометрия, от которого зависит не только наступление, но и продолжение беременности. Доброкачественные гиперплазии и полипы эндометрия, а также хронические эндометриты у женщин, страдающих бесплодием, являются сегодня одной из ведущих причин неудачных попыток ЭКО при хорошем качестве

полученных эмбрионов [1, 2, 3, 5]. Традиционно применяемое ультразвуковое исследование (УЗИ), аспирационная биопсия эндометрия, микробиологическое исследование материала, взятого из цервикального канала и др.) не всегда дает объективную информацию о состоянии слизистой оболочки полости матки [1, 3, 5, 7, 8].

В связи с этим целью настоящего исследования явилась разработка комплексной системы оценки состояния эндометрия и дифференцированной подготовки к ЭКО женщин, страдающих различными формами бесплодия.

**Материал и методы**

В исследование были включены 267 женщин в возрасте от 25 до 45 лет, страдающих первичным и вторичным трубно-перитонеальным бесплодием (141 и 126 пациенток соответственно).

В ходе исследования необходимо было определить частоту гиперпластических и воспалительных процессов эндометрия, на основании полученных данных разработать и провести дифференцированную подготовку пациенток к ЭКО и переносу эмбрионов (ПЭ). На завершающем этапе - оценить частоту наступления беременности после ЭКО в изучаемой группе больных.

Всем больным в условиях гинекологического отделения Клинического родильного дома №4 г. Уфы за период с 01.01.08 по 01.11.10 г. произведена плановая гистероскопия: ПО женщинам - на 20-22-й день менст-

руального цикла, соответствующий периоду имплантации плодного яйца (1-я группа), 157 пациенткам — на 7-10-й день цикла, т.е. в фазе пролиферации (2-я группа). Как в первой, так и во второй группе предварительный диагноз патологии эндометрия по данным амбулаторного обследования выставлен в 31,8% и 33,7% соответственно. Группу сравнения составили 105 женщин (3-я группа), которым до ЭКО гистероскопия не проводилась, а за основу диагностики состояния эндометрия взяты данные трансвагинальной ультразвукографии. Подготовка к гистероскопии включала обследование в соответствии с действующими медико-экономическими стандартами: мазок на степень чистоты влагалищного отделяемого, общие клинические анализы крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, ЭКГ, группа крови и резус-фактор, исследование на наличие сифилиса, вируса иммунодефицита человека, гепатитов В и С, УЗИ органов малого таза.

Гистероскопия проводилась по общепринятой методике с использованием гистероскопа фирмы Karlshottz, Германия. При выявлении патологии эндометрия выполнялись полипэктомии, отдельные лечебные выскабливания полости матки и цервикального канала под эндоскопическим контролем.

Материал направлялся на гистоморфологическое исследование, фрагменты ткани эндометрия исследовались методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на носительство урогенитальных инфекций (хламидий, микоплазм, уреаплазм, ЦМВИ, ВПГ, ВПЧ), в асептических условиях во время гистероскопии аспирационным методом из полости матки брали посевы на флору и чувствительность к антибиотикам.

При выявлении нефункционирующего эндометрия 28 пациенткам проведено иммуногистохимическое исследование материала на наличие рецепторов к эстрогенам и прогестерону. При наличии неоднократных неудачных попыток ЭКО 32 женщинам проведено исследование крови на наличие антител IgG и IgM к хорионическому гонадотропину методом иммуноферментного анализа (ИФА).

В процессе проведения подготовки к ЭКО также изучена развернутая гемостазиограмма (время свертывания крови, АПТВ, агрегация тромбоцитов, уровень фибриногена, антифибрина III, протеина С, РФМК, фибриногена В, этаноловый тест, факторы плазменного звена гемостаза, Д-димер, люпус-тест). При выявлении тромбофилии, а также положительном люпус-тесте проводили коррекци-

онные пробы для выявления антифосфолипидных антител волчаночного типа. У 76 женщин проведены генетические исследования мутации генов, ответственных за развитие тромбофилии (генов плазменного активатора ингибитора фибриногена, факторов V, VII, VIII, метилентетрагидрофолатредуктазы, гена фибриногена).

Методом радиоиммунного анализа проведены исследования гормонов крови: фолликулостимулирующего и, лютеинизирующего гормонов, пролактина, эстрадиола, прогестерона, тестостерона, 17-ОН прогестерона, дегидроэпиандростерона сульфата, по показаниям - кортизола, тиреотропного гормона, ТЗ, свободной фракции Т4.

При выявлении гиперплазии эндометрия по данным гистероскопии полное удаление патологических очагов во время операции под эндоскопическим контролем сопровождалось курсом гормональной терапии гестагенами с 16-го по 25-й день цикла в течение 1-3 месяцев. Комплексная этиотропная, иммуномодулирующая и противовоспалительная терапия проведена всем женщинам с выявленными хроническими эндометритами. При гистологическом подтверждении нормализации состояния эндометрия по данным контрольной аспирационной пайпель-биопсии через 1-3 месяца пациентки направлялись на ЭКО и ПЭ.

Результат ЭКО оценивали по следующим критериям: положительный результат при определении ХГЧ в крови через 2 недели после переноса эмбрионов, ультразвуковая визуализация плодного яйца в полости матки через 20 дней после переноса эмбрионов, прогрессирующая маточная беременность сроком более 12 недель.

### Результаты и обсуждение

Среди обследованных и пролеченных женщин пациентки с первичным бесплодием составили 52,8% (141), с вторичным бесплодием - 47,2% (126). Средний возраст пациенток составил 32,4±2,1 года, причем на группу 25-30 лет пришлось 39,7% (106) женщин, 31-35 лет - 37,2% (99), 36-40 лет - 14,9% (40), старше 40 лет - 22 (8,2%). Клинические группы были сопоставимы по возрасту и анамнестическим данным.

Неудачные попытки ЭКО были в анамнезе у 28 (25,4%) пациенток 1-й группы, у 56 (35,6%) - 2-й группы и 22 (20,9%) - 3-й группы.

Исследование состояния эндометрия у 110 больных 1-й группы выполнено во вторую (секреторную) фазу цикла. Нормальная

гистероскопическая и гистологическая картина (соответствующая середине фазы секреции) наблюдалась лишь у 24 пациенток, что составило 21,8%, причем нормальный эндометрий чаще встречался у женщин в возрасте 25-36 лет. Отсутствие секреторной трансформации эндометрия обнаружено у 9%, хронический эндометрит — у 10,9%, гиперпластические процессы — у 55,5% обследованных.

В первую фазу цикла обследованы 157 женщин, и как показала статистика результатов в этот период времени эффективнее выявляется хронический эндометрит (29,3% против 10,9% во вторую фазу цикла), железистые полипы эндометрия (34,4% против 23,6%), аденомиоз (18,4% против 2,8%) и предраковые состояния - аденоматозные гиперплазии эндометрия (2,5% против 0,9%). Гиперпластические процессы эндометрия наблюдались у 64,4% пациенток 2-й группы, сочетанная патология (хронический эндометрит с формированием гиперплазии и полипов эндометрия) была у 22,3% больных.

Таблица

Состояние эндометрия по данным гистероскопии и гистоморфологического исследования у женщин с бесплодием в первой и второй фазах менструального цикла.

| Состояние эндометрия по данным гистероскопии и гистоморфологического исследования | Исследование в пролиферативной фазе цикла (2-я группа) |      | Исследование в секреторной фазе цикла (1-я группа) |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------|------|
|                                                                                   | Абс.                                                   | %    | Абс.                                               | %    |
| Эндометрий фазы пролиферации                                                      | 19                                                     | 12,1 | 10                                                 | 9,0  |
| Эндометрий фазы секреции                                                          | -                                                      | -    | 24                                                 | 21,8 |
| Хронический эндометрит                                                            | 46                                                     | 29,3 | 12                                                 | 10,9 |
| Железистая гиперплазия эндометрия                                                 | 19                                                     | 12,1 | 15                                                 | 13,8 |
| Железисто-фиброзный полип эндометрия                                              | 17                                                     | 10,8 | 12                                                 | 10,9 |
| Железистый полип эндометрия функционального типа                                  | 45                                                     | 28,7 | 24                                                 | 21,8 |
| Железистый полип эндометрия базального типа                                       | 9                                                      | 5,7  | 2                                                  | 1,8  |
| Гиперплазия эндометрия с очагами аденоматоза                                      | 4                                                      | 2,5  | 1                                                  | 0,9  |
| Полипы верхней трети цервикального канала                                         | 48                                                     | 30,5 | 10                                                 | 9,0  |
| Атрофичный (гипопластический, афункциональный) эндометрий                         | 21                                                     | 13,4 | 16                                                 | 14,5 |
| Внутриматочные синехии                                                            | 5                                                      | зд   | 3                                                  | 2,8  |
| Аденомиоз                                                                         | 29                                                     | 18,4 | 3                                                  | 2,8  |
| Итого                                                                             | 157                                                    | -    | 110                                                | -    |

При обследовании в первой и второй фазах менструального цикла постоянно присутствовала группа больных, имеющая афункциональный эндометрий (13,4% и 14,5% соответственно). Исследование рецепторов к эстрадиолу и прогестерону методом иммуногистохимии показало, что у 21 из 28 таких пациенток в эндометрии рецепторы отсутствовали. В этой же группе больных в 19 наблюдениях имелась сенсibilизация к ХГЧ, и у всех отмечался неадекватный прирост эн-

дометрия в циклах стимуляции овуляции. Таким образом, можно предположить аутоиммунный характер эндометрита, требующий соответствующего лечения.

Результаты исследования эндоскопической и гистоморфологической картины эндометрия представлены в таблице.

Проведено сопоставление патологии эндометрия у больных с первичным и вторичным бесплодием, в результате которого установлено: доля эндометритов при первичном бесплодии составила 10,0%, при вторичном - 11,7%, частота нормальных вариантов эндометрия - 21,0% и 20,0% соответственно, железистой гиперплазии эндометрия - 14,0 и 13,3% соответственно. Железистые полипы эндометрия имелись у 28,0% больных при первичном бесплодии и у 14,0% - при вторичном, а железисто-фиброзные полипы, наоборот, чаще встречались при вторичном бесплодии (15,0% против 6,0%). Таким образом, для первичного бесплодия более характерно преобладание частоты железистых полипов эндометрия.

Бактериологическое исследование и метод ПЦР выявили в эндометрии самые разнообразные сочетания возбудителей, без определенных признаков системности. Культуральным методом из фрагментов эндометрия высевались *E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*, *Proteus vulgaris*, *Klebsiella pneumoniae* и др., иногда — в сочетаниях. Метод ПЦР у женщин с клинически выраженным эндометритом выявлял колонизацию эндометрия уреаплазмами в 65% случаев, микоплазмами в 43%, хламидиями в 31%. Вирусные инфекции встречались реже: цитомегаловирус в 7%, вирус простого герпеса в 5% случаев.

Сведения о спектре возбудителей использовались для подбора этиотропной терапии. Лечение хронического эндометрита включало, наряду с этиотропной, иммуномодулирующую и детоксикационную терапию (лазерное и ультрафиолетовое облучения крови, плазмаферез, внутривенную и местную озонотерапию, большую и малую аутогемотерапию с озонированием аутокрови). Обязательным элементом являлось назначение во вторую фазу менструального цикла дидрогестерона, обладающего иммуномодулирующим действием на эндометрий. Применялись преформированные природные факторы, рассасывающие процедуры, системная энзимотерапия. Обязательным этапом лечения считалось восстановление микробиоценоза кишеч-

ника и половых путей. Обычно лечение хронического эндометрита занимало 2-3 месяца.

На ЭКО и ПЭ через 1-3 месяца были направлены 105 и 127 пациенток 1- и 2-й групп соответственно, после подтверждения нормализации состояния эндометрия по данным контрольной аспирационной пайпель-биопсии и ультразвукового мониторинга менструального цикла. Трое больных 1-й группы и 8 – 2-й второй направлены на повторные гистероскопии в связи с рецидивирующими гиперпластическими процессами эндометрия. Одна пациентка 1-й группы и 4 – 2-й направлены на консультацию к онкогинекологу в связи с атипичной гиперплазией эндометрия. У четырех женщин 2-й группы самостоятельно наступила маточная беременность после гистероскопии и последующего лечения. Остальные 15 пациенток отказались от ЭКО по семейным и иным обстоятельствам.

Так называемая биохимическая беременность после первой попытки ЭКО наступила у 39 (37,1%) женщин 1-й клинической группы, обследованных в секреторной фазе цикла, что соответствует средним статистическим данным о частоте удачных попыток ЭКО. Из них у 5 пациенток плодное яйцо в полости матки выявить не удалось, а уровень хорионического гонадотропина вскоре снизился до уровня отрицательных значений. У 3 забеременевших женщин произошли самопроизвольные выкидыши в сроке до 12 недель, итого продолжающаяся свыше 12 недель беременность сохранилась у 31 (29,5%) пациентки, направленной на ЭКО.

Во 2-й клинической группе обследованных в фазе пролиферации «биохимическая» беременность после первой попытки ЭКО наступила у 59 (46,5%) женщин, что превышает средние статистические данные о частоте удачных попыток ЭКО. В сроке до 5-6 недель в данной клинической группе беременность прекратила развитие у 4 пациенток, у 2 забеременевших женщин произошли самопроизвольные выкидыши в сроке до 12 недель.

Итого прогрессирующая свыше 12 недель беременность сохранилась у 53 (41,7%) пациенток, направленных на ЭКО. В 3-й группе эффективность ЭКО в отношении «биохимической» беременности составила 32,3% (34 случая), а прогрессирующая более 12 недель беременность сохранилась у 28 (26,7%) пациенток.

Приведенные выше результаты свидетельствуют о том, что комплексное изучение состояния эндометрия в первую фазу менструального цикла более эффективно выявляет его патологию, особенно в отношении диагностики эндометритов, аденомиоза и атипической гиперплазии. Частота успешных попыток ЭКО в 1- и 2-й клинических группах существенно отличается: при диагностике и коррекции состояния эндометрия в первой фазе цикла на 9,4% чаще наступает «биохимическая» беременность, на 12,2% чаще беременность сохраняется в сроки свыше 12 недель.

### Выводы

1. С целью повышения эффективности использования вспомогательных репродуктивных технологий при бесплодии у женщин необходима комплексная оценка состояния эндометрия в первую фазу менструального цикла, включающая эндоскопическое, гистоморфологическое, иммуногистохимическое, бактериологическое и другие исследования.

2. Нормальная картина эндометрия у женщин с бесплодием в первой фазе менструального цикла встречается лишь в 12,1% случаев. Хронический эндометрит – у 29,3% женщин, гиперпластические процессы – у 64,4%, сочетание эндометрита и гиперплазии эндометрия – у 22,3% обследованных.

3. Дифференцированный подход к подготовке женщин с учетом состояния эндометрия позволяет улучшить результаты ЭКО и ПЭ в отношении наступления беременности с 32,3 до 46,5% и повысить частоту прогрессирования беременности после ЭКО - с 26,7 до 41,7%.

### Сведения об авторах статьи:

**Хамадянов У.Р.** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии №1 ГОУ ВПО «БГМУ Росздрава», тел. (347) 232-78-13, адрес: 450000, г. Уфа, ул. Ленина, 3

**Камалов Э.М.** – к.м.н., главный врач МЛПУ Клинический родильный дом №4 г. Уфы

**Саубанова Т.В.** – к.м.н., зав. гинекологическим отделением МЛПУ Клинический родильный дом №4 г. Уфы,

**Громенко Ю.И.** – к.м.н., главный врач медицинского центра «Семья»

**Хамадянова С.У.** – к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии №1 ГОУ ВПО «БГМУ Росздрава»,

### ЛИТЕРАТУРА

1. Алиева, К.У. Оптимизация подготовки эндометрия в программе экстракорпорального оплодотворения у пациенток с нарушениями маточной гемодинамики: Дис. ... канд. мед. наук. - М., 2007.
2. Дюжева, Е.В. Иммуногистохимическое исследование эндометрия в программах ВРТ / Вестник РУДН. Серия «Медицина»: Акушерство и гинекология. - 2009. - № 6. - С. 98 - 104.
3. Кузьмичев, Л.Н. Принципы комплексной оценки и подготовки эндометрия у пациенток программ вспомогательных репродуктивных технологий / Л.Н. Кузьмичев, В.Ю. Смольникова, Е.А. Калинина, Е.В. Дюжева // Акушерство и гинекология. - 2010. - №5. - С. 32-35.

4. Кулаков, В.И. Бесплодный брак: руководство для врачей. - М.: «ГЭОТАРМедиа», - 2005. - 610 с.
5. Серова, О.Ф. Клиническое значение морфофункционального состояния эндометрия при нарушениях репродуктивной функции / О.Ф. Серова, Г.В. Тамазян, Н.И. Соваев, И.А. Трифонова, Э.Н. Елисеев // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. - 2010. - №9. - С. 43-48.
6. Шуршалина, А.В. Хронический эндометрит у женщин с патологией репродуктивной функции: дис. ...д-ра мед. наук. - М., 2007.
7. Achache H., Revel A. Endometrial receptivity markers, the journey to successful embryo implantation // Hum. Reprod. Update. - 2006. - Vol. 12. - P. 731 - 746.
8. Al-Ghamdi A., Coskun S., Al-Hassan S. et al. The correlation between endometrial thickness and outcome of in vitro fertilization and embryo transfer (IVF-ET outcome) // Reprod. Biol. Endocrinol. - 2008. - Vol. 6. - P. 37.

УДК 616.62-008.222:616.34-008.14-0532-08  
© А.Л. Малых, М.И. Пыков, 2011

## А.Л. Малых<sup>1</sup>, М.И. Пыков<sup>2</sup> **ВЛИЯНИЕ ТКАНЕВОЙ МИЕЛОДИСПЛАЗИИ НА ТЕЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННЫХ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ И МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

<sup>1</sup>МУЗ «Центральная клиническая медико-санитарная часть», г. Ульяновск  
<sup>2</sup>ГОУ ДПО «Российская медицинская академия постдипломного образования», г. Москва

Проведено комплексное обследование 145 детей от 7 до 18 лет с сочетанными нарушениями функций тазовых органов. В группу сравнения вошли 12 пациентов без хронической патологии желудочно-кишечного тракта и мочевыводящей системы. Отдельно были выделены три группы детей и подростков: с тяжелой формой энуреза, с сочетанием ночного недержания мочи и хронического запора с маркерами тканевой миелодисплазии и подростков 16-18 лет с данными признаками. Всем детям проводили ультразвуковую доплерографию на аппарате «Aloka-5500SV» в В-режиме и режиме цветного доплеровского картирования. Для определения типа дисфункции толстой кишки изучены показатели электромиографии и уровня внутриректального давления. Для верификации функционального состояния мочевого пузыря пациентам проводилась урофлоуметрия. Проведенное обследование позволило выявить особенности состояния мышц тазового дна и передней брюшной стенки, артериальных сосудов почек у детей и подростков, имевших маркеры миелодисплазии. Основной особенностью состояния толстой кишки у детей с тканевой миелодисплазией являлось снижение времени максимального мышечного усилия. Терапия сочетанных нарушений функций мочевого пузыря и толстой кишки кроме лекарственной терапии основывалась на немедикаментозных методах лечения.

Лечение с использованием физических факторов включало в себя интерференцтерапию, иглорефлексотерапию, сеансы БОС-терапии, которая проводилась дифференцированно в зависимости от функционального состояния мочевого пузыря и толстой кишки. Критерием эффективности процесса лечения является увеличение на 50 % времени максимального мышечного напряжения. В катемнезе у 79% пациентов с маркерами тканевой миелодисплазии отмечалось улучшение резервуарно-эвакуаторных функций мочевого пузыря и толстой кишки.

**Ключевые слова:** миелодисплазия, энурез, дисфункции толстой кишки, электромиография.

## A.L. Malykh, M.I. Pykov **EFFECTS OF TISSUE MYELOYDYSPLASIA ON THE THERAPEUTIC COURSE AND TREATMENT EFFICACY OF CONCOMITANT COLON AND URINARY BLADDER DYSFUNCTIONS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS**

A complex examination of 145 children from 7 to 18 years of age with concomitant functional disorders of pelvic organs has been conducted. The comparison group comprised 12 patients without gastrointestinal tract involvement or urinary tract pathologies. There were identified 3 separate groups of children and adolescents: individuals with a severe form of enuresis, a combination of nocturnal enuresis and chronic constipation with tissue myelodysplasia markers, and 16-18-year-old adolescents with the above symptoms. All the children were scanned with a Doppler ultrasound Aloka-5500SV unit in B-mode and color Doppler mapping mode. In order to determine the type of colon dysfunction, electromyogram (EMG) indicators and intrarectal pressure levels were studied. For bladder function verification, uroflowmetry was performed. The study revealed peculiarities of the pelvic floor muscles and those of the anterior abdominal wall, as well as renal arterial vessels in children and adolescents with myelodysplasia markers. The main characteristic of the colon in children with tissue myelodysplasia was reduced time of maximum muscular effort. The therapeutic management of concomitant urinary bladder and colon dysfunctions comprised, apart from drug therapy, the application of non-pharmacotherapeutic treatment methods.

Treatment by physical factors included interferential current therapy, acupuncture, biofeedback therapy sessions, the latter being conducted with consideration for the functional state of the bladder and colon. The efficacy criterion of the treatment process was a 50% increase in the time of maximum muscle tension. The catemneses of 79% patients with tissue myelodysplasia markers revealed an improvement in the reservoir-excretory function of the urinary bladder and colon.

**Key words:** myelodysplasia, enuresis, dysfunction of the colon, EMG.

Нарушение резервуарно-эвакуаторных функций тазовых органов, прежде всего мочевого пузыря, продолжает оставаться одной из актуальных проблем в педиатрии и детской урологии. В первую очередь это связано с высокой распространенностью ночного недержания мочи, которое при длительном течении становится фактором риска появления пузыр-

но-мочеточникового рефлюкса, инфекции мочевыводящих путей с формированием дисфункции мышц тазового дна и последовательным развитием органической патологии толстой кишки (ТК) и мочевого пузыря (МП) [1]. По данным литературы и собственным наблюдениям сочетанная патология МП пузыря и ТК встречается у 35-40% пациентов с