

## МЕТЕОСПАЗМИЛ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ

**Н. Агафонова**, кандидат медицинских наук,  
**Э. Яковенко**, доктор медицинских наук,  
**А. Иванов**, кандидат медицинских наук,  
**А. Прянишникова**, кандидат медицинских наук,  
**А. Яковенко**, кандидат медицинских наук  
 РГМУ, Москва  
 E-mail: natana\_1612@mail.ru

*В сравнительном клиническом исследовании показан хороший терапевтический эффект Метеоспазмилла в купировании абдоминальной боли и вздутия живота как у больных с синдромом раздраженного кишечника, так и при вторичных нарушениях моторной функции толстой кишки. Результаты исследования позволяют рекомендовать использование Метеоспазмилла в широкой клинической практике как при курсовом лечении, так и при симптоматической терапии у больных с нарушениями моторной функции толстой кишки.*

**Ключевые слова:** Метеоспазмил, синдром раздраженного кишечника, вторичные моторные нарушения, боль, метеоризм.

В соответствии с Римским консенсусом II–III к функциональным заболеваниям кишечника, при которых не обнаруживаются структурных изменений в органах желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), относятся синдром раздраженного кишечника (СРК), функциональный метеоризм, функциональный запор и функциональная диарея. Из перечисленных функциональных заболеваний СРК — наиболее значимое. Он проявляется комплексом моторно-секреторных расстройств при отсутствии органической патологии в кишечнике [9, 10]. Основные факторы патогенеза СРК — расстройства моторики кишечника, висцеральная гиперчувствительность (ВГЧ), снижение толерантности к пищевым веществам, наследственная предрасположенность, предшествующие острые кишечные инфекции и психосоциальные расстройства [7].

В последние 15–20 лет благодаря проведению многочисленных патофизиологических исследований было показано, что дискинезия толстой кишки не является специфическим патофизиологическим маркером СРК и может встречаться при широком спектре органических заболеваний [11]. У 50–70% пациентов гастроэнтерологического профиля имеются симптомы, свидетельствующие о нарушении моторной функции кишечника. Практически все органические заболевания ЖКТ (язвенная болезнь, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, желчнокаменная болезнь, хронический панкреатит и др.), а также многие заболевания других органов и систем, при которых отмечаются поражения нервно-мышечного аппарата или наблюдается гормональный дисбаланс, также сопровождаются нарушением моторной активности пищеварительного тракта. Наличие собственных СРК нарушений фун-

кций кишечника и клинических симптомов при многих заболеваниях ЖКТ позволило ранее ряду авторов высказать предположение о существовании синдрома перекреста между ними [5, 9]. Клинические проявления, обусловленные нарушениями моторной функции кишечника, однотипны независимо от наличия или отсутствия в нем структурных нарушений и представлены абдоминальным болевым синдромом, метеоризмом, запором и диареей [9]. Абдоминальный болевой синдром, как правило, висцерального типа, различной степени выраженности является ведущим в клинике СРК и функциональных моторных нарушений, сопровождающих органические заболевания ЖКТ [5]. Висцеральная боль возникает при наличии патологических стимулов, воздействующих на болевые рецепторы мышечной и серозной оболочек полых органов ЖКТ. Основными стимулами к возникновению висцеральной боли являются повышение давления в полном органе и растяжение его стенки, реже — растяжение капсулы паренхиматозных органов, натяжение брыжейки и сосудистые нарушения.

Одно из наиболее частых нарушений функции кишечника, в том числе и при наличии органической патологии органов пищеварения, — гиперкинетическая дискинезия, включающая в себя повышение тонуса и(или) перистальтической активности гладкой мускулатуры кишечника. При спастической дискинезии любого отдела пищеварительного тракта наблюдаются повышение внутрипросветного давления и нарушение продвижения содержимого по полному органу, что создает предпосылки для возникновения боли, метеоризма и нарушения стула. При этом скорость нарастания давления в органе пропорциональна интенсивности болевого синдрома.

Для купирования абдоминального болевого и диспепсического синдромов при нарушениях функции толстой кишки традиционно используются релаксанты гладкой мускулатуры, различающиеся по механизму действия:

- препараты, воздействующие на этапе проведения нервного импульса или гуморального сигнала (нейротропные спазмолитики): холинолитические средства;
- препараты, воздействующие непосредственно на гладкомышечные клетки (миотропные спазмолитики): блокаторы натриевых каналов; блокаторы кальциевых каналов; донаторы оксида азота (нитраты); ингибиторы фосфодиэстеразы (производные изохинолина).

Этапы сокращения мышечного волокна и точки приложения мышечных релаксантов представлены в табл. 1.

Лечебный эффект спазмолитиков основан на снижении сократительной активности гладких мышц. Релаксация устраняет спазм, снижает тонус стенки полого органа, уменьшает внутрипросветное давление и восстанавливает пассаж по кишке [13, 15].

Однако механизм абдоминальной боли сложен и связан не только с нарушениями моторики кишки (спастические сокращения гладких мышц), но и с гиперчувствительностью энтеральных рецепторов, отвечающих за восприятие боли. Висцеральная гиперчувствительность (ВГЧ) — повышенная чувствительность к периферическим стимулам (механическим, термическим, химическим и др.), проявляющаяся болевыми ощущениями, моторными и секреторными нарушениями в ответ на допороговые стимулы. ВГЧ рассматривается в качестве первичного пато-

физиологического механизма, который обуславливает возникновение и интенсивность абдоминальной боли, как при СРК, и, как доказано в последнее время, может принимать участие в механизме болевого синдрома и при вторичных нарушениях моторной функции ЖКТ [9, 14].

Абдоминальные боли часто ассоциируются с метеоризмом, который наблюдается примерно у 85% больных с заболеваниями органов пищеварения. В норме в тонкой и толстой кишке содержится менее чем 200 мл газа, при этом его количество после еды не увеличивается. Такое же количество газа выявляется и у больных, предъявляющих жалобы на вздутие живота. В течение суток через прямую кишку выделяется от 470 до 1490 мл (в среднем 705 мл) газа за 8–20 (в среднем – 13,6) пассажей [12]. Основными источниками гастроинтестинального газа являются атмосферный воздух; продукция газа в просвете пищеварительных органов ( $\text{CO}_2$  – в результате химической реакции  $\text{HCl}$  и органических кислот с бикарбонатами пищеварительных желез,  $\text{H}_2$  и  $\text{CH}_4$  – продукты метаболизма кишечной микрофлоры); диффузия газа между просветом полых органов пищеварительного тракта и сосудами слизистой оболочки по градиенту давления.

Причины избыточного содержания газа в ЖКТ многочисленны [1, 12]. К увеличению содержания газа может приводить повышенное количество заглатываемого воздуха и нарушение его срыгивания, что наблюдается при употреблении газированных напитков, грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, горизонтальном положении тела после еды, использовании жевательной резинки. Гиперпродукция газа может наблюдаться при избыточной секреции  $\text{HCl}$ , наличии в составе пищи большого количества кислот, а также при избыточном бактериальном росте в тонкой и толстой кишке. Другие причины – нарушение диффузии газа между просветом полых органов пищеварительного тракта и кровеносными сосудами при наличии патологических изменений слизистой оболочки ЖКТ и сосудистых нарушениях (изменения сосудистой стенки, нарушения микроциркуляции, повышение давления в сосудах, например портальная гипертензия).

Еще одна частая причина метеоризма – наличие функциональных (нарушение моторной функции желудка и кишечника) или органических препятствий для отхождения газов.

При абдоминальном болевом синдроме, в патогенезе которого сочетаются спастическая дискинезия и метеоризм, применяют препарат Метеоспазмил, в 1 капсуле которого содержится 60 мг альверина цитрата и 300 мг симетикона. Альверин препятствует поступлению в мышечную клетку  $\text{Ca}^{2+}$  из внеклеточного пространства вследствие блокады потенциалзависимых кальциевых каналов; устраняет высвобождение  $\text{Ca}^{2+}$  из внутриклеточных депо и блокирует нейрорецепторы рецепторозависимых каналов; оказывает прямое релаксирующее действие (благодаря ингибированию фосфодиэстеразы).

Альверин не только надежно купирует спастические эффекты гладкой мускулатуры кишки, но и влияет на передачу нервных импульсов к периферическим и центральным нервным центрам по афферентным нервным волокнам. При повышении внутрипросветного давления в кишке энтерохромаффинные клетки выделяют серотонин, который, активизируя 5HT-рецепторы, локализующиеся на первичных афферентных нейронах, вызывает появление периферических восходящих сенсорных импульсов. Сенсорные импульсы в коре головного мозга формируют различные ощущения, в том числе и болевые [6, 8]. Снижение висцеральной чувствительности у больных СРК, применявших Метеоспазмил, связывают с влиянием этого препарата на 5HT3- или на 5HT1A-рецепторы. Таким образом, альверин уменьшает болевую чувствительность, регулирует кишечный моторный ответ на воздействие боли.

Второй компонент препарата – симетикон – смесь полимера диметсилоксана с диоксидом кремния. Он нерастворим в воде, быстро распространяется по разделу сред жидкость–газ в виде слоя и вытесняет пенообразователи из поверхностного слоя пленки. При этом происходит слияние газовых пузырьков и их осаждение, т.е. разрушение пены, что приводит к уменьшению общего ее объема, восстановлению естественной абсорбции газов через кишечную стенку, снижению внутриполостного давления и ускорению транзита по кишке.

Таблица 1

**Механизм действия основных мышечных релаксантов**

| Этапы сокращения мышечного волокна  | Препараты, блокирующие сокращение мышечного волокна  |
|---|--|
| Активация М-холинорецепторов мышечного волокна  | М-холиноблокаторы: атропин, метацин, платифиллин, гастроцепин и др.  |
| Открытие $\text{Na}^+$ -каналов и поступление $\text{Na}^+$ в клетку  | Блокаторы $\text{Na}^+$ -каналов: мебеверин  |
| Открытие $\text{Ca}^{2+}$ -каналов и поступление $\text{Ca}^{2+}$ в клетку из внеклеточного пространства. Мобилизация и поступление $\text{Ca}^{2+}$ из внутриклеточных депо в цитоплазму и выход $\text{K}^+$ из клетки (начало реполяризации) | Блокаторы кальциевых каналов: пинавериум бромид, отилония бромид; мебеверин предупреждает развитие длительной релаксации мышечного волокна |
| Активация фосфодиэстеразы, распад цАМФ, обеспечение энергией сокращения мышечного волокна   | Блокаторы фосфодиэстеразы: альверин (компонент метеоспазмил), дротаверин, папаверин и др.  |
| Регуляция транспорта ионов кальция в клетку с участием серотониновых рецепторов   | Агонисты 5HT3-рецепторов, антагонисты 5HT4-рецепторов  |
| Регуляция мышечного сокращения с участием опиоидных рецепторов  | Блокаторы $\mu$ - и $\delta$ -рецепторов и активаторы $\kappa$ -рецепторов (тримебутин)  |

Комбинация альверина цитрата и симетикона (Метеоспазмил) используется в Европе с 1990 г. для лечения симптомов, связанных с нарушениями функции кишечника. В России эффективность Метеоспазмил при СРК и других нарушениях функции кишки подтверждена многочисленными клиническими исследованиями [1–4].

Нашей целью было изучить клиническую эффективность Метеоспазмил в купировании абдоминального болевого синдрома и метеоризма при СРК и вторичных нарушениях моторной функции кишки, развивающихся на фоне заболеваний ЖКТ. После подписания информированного согласия в исследование был включен 41 больной (28 женщин и 13 мужчин) в возрасте от 18 до 57 лет (в среднем – 41,3 года).

Критерии включения пациентов в исследование: возраст >18 лет, наличие у больных клинических симптомов, свойственных СРК или спастической дискинезии толстой кишки.

Критерии исключения из исследования:

- беременность или период кормления у женщин;
- онкологические заболевания, а также патология ЖКТ, требующая хирургического лечения;
- в анамнезе – перенесенные операции на брюшной полости, за исключением аппендэктомии;
- болезнь Крона, язвенный колит или другое заболевание органов пищеварения в фазе обострения, а также декомпенсированные заболевания других органов и систем, препятствующие достоверной оценке эффективности препарата.

По нозологическому принципу пациенты были рандомизированы в 2 группы. В 1-ю группу вошли 20 пациентов с СРК, во 2-ю – 21 пациент со спастической (гиперкинетической) дискинезией толстой кишки при различных заболеваниях органов пищеварения: 6 пациентов с язвенной болезнью, у которых при эндоскопическом исследовании выявлялись рубцовые изменения луковицы двенадцатиперстной кишки; 5 – с дивертикулярной болезнью толстой кишки без дивертикулита; 10 – с гепатобилиарной патологией.

Наряду с общепринятыми клинико-лабораторными тестами у обследуемых применялось целенаправленное исследование толстой кишки (ирригоскопия, колоноскопия и рентгенологическое исследование транзита бария по тонкой и толстой кишке). Пациентам обеих групп было рекомендовано соблюдение диеты в соответствии с основным заболеванием.

Все пациенты с 1-го дня лечения получали Метеоспазмил по 1 таблетке 3 раза в день за 20 мин до еды на протяжении 2 нед.

При изучении клинической эффективности Метеоспазмил оценивали степень выраженности симптомов с помощью балльной системы. Выраженность симптома считалась легкой (1 балл), если он не нарушал активности больного и не требовал приема лекарств; средней (2 балла), если симптом не нарушал активность больного, но требовал «самопомощи» (прием лекарств, изменение ритма приема и качества пищи и др.); тяжелой (3 балла), если симптом нарушал активность больного и для его купирования требовалась врачебная помощь. Выраженность симптомов оценивали до начала лечения и через 2 нед лечения.

При оценке эффективности лечения (через 1 нед после окончания лечения) выделяли: хороший результат – полное прекращение симптомов и сохранение ремиссии в течение не менее 1 нед после окончания лечения; удовлет-

# Метеоспазмил

Альверин+Симетикон

Лечение функциональных расстройств  
желудочно-кишечного тракта

СЕГОДНЯ: МЕТЕОСПАЗМИЛ  
ЭТО ПРЕПАРАТ ВЫБОРА  
ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ 3-Х СИМПТОМОВ

- Боль в животе
- Метеоризм
- Нарушение транзита

- Противопоказания:
  - повышенная чувствительность к компонентам препарата;
  - дети до 14 лет.



Легкость дозировки  
и удобство применения:  
по 1 капсуле 2  
или 3 раза в день до еды

 MAYOLY  
SPINDLER

ООО "МАЙОЛИ СПИНДЛЕР"  
Тел.: +7 (499) 579-83-03  
info@mayoly-spindler.ru

ворительный – уменьшение выраженности симптомов на 1 балл; неудовлетворительный – симптомы не подверглись существенной динамике.

До лечения у всех включенных в исследование пациентов имели место болевой синдром и метеоризм разной степени выраженности:  $2,6 \pm 0,25$  и  $2,4 \pm 0,2$  балла в 1-й группе и  $2,34 \pm 0,3$  и  $2,54 \pm 0,1$  балла – во 2-й (табл. 2, 3). У 13 (65%) пациентов 1-й группы и 13 (61,9%) – 2-й боли ассоциировались с запорами, у 7 (35%) 1-й и у 8 (38,1%) – 2-й – с диареей. После 2-недельной терапии Метеоспазмилон у большинства пациентов отмечена положительная динамика. Болевой синдром полностью купирован у 85% пациентов 1-й группы и у 82,9% – 2-й. Боли сохранялись только у 3 (15%) пациентов 1-й группы и у 4 (19,1%) – 2-й, при этом степень их выраженности значительно уменьшилась: с  $2,6 \pm 0,25$  до  $1,1 \pm 0,1$  балла ( $p < 0,05$ ) и с  $2,34 \pm 0,3$  до  $1,21 \pm 0,1$  балла ( $p < 0,05$ ) в 1-й и 2-й группах соответственно. Явления метеоризма полностью купировались у 15 (75%) пациентов 1-й группы

и у 18 (85,7%) – 2-й. У остальных 5 пациентов 1-й группы и 6 – 2-й значительно уменьшилась выраженность метеоризма (см. табл. 2, 3). Нормализация стула отмечена у 75% пациентов 1-й группы и у 71,4% – 2-й. У остальных пациентов – как с запорами, так и с диареей – выраженность нарушения стула снизилась более чем на 1 балл (см. табл. 2, 3).

Общую оценку эффективности курсового лечения Метеоспазмилон проводили через 1 нед после окончания терапии (табл. 4).

Хороший и удовлетворительный результаты курсового лечения Метеоспазмилон получены у подавляющего большинства включенных в исследование пациентов (95,1%) обеих групп. Неудовлетворительный результат лечения отмечен у 2 (4,9%) больных. Следует отметить хорошую переносимость и безопасность препарата, побочных эффектов во время курса лечения не отмечено. Гематологические и биохимические показатели крови сохранялись в пределах нормы.

При функциональных и органических заболеваниях кишечника основная роль отводится симптоматической терапии, направленной в первую очередь на восстановление моторной функции кишечника и устранение связанных с ней симптомов: абдоминальной боли, нарушения стула и метеоризма. В купировании данных симптомов традиционно используются спазмолитики, включая Метеоспазмил. Цитрат альверина (Метеоспазмил) уже более 2 десятилетий применяется при лечении СКР. Механизм действия цитрата альверина был продемонстрирован на подопытных животных: препарат купировал стимулированные инъекцией ацетилхолина сокращения подвздошной и тощей кишки после холинергической стимуляции, а также оказался способным изменять нервную регуляцию перистальтики кишечника, тормозя реакции возбуждения и торможения, вызванные афферентной парасимпатической стимуляцией [6].

Как показали клинические исследования, эффективность Метеоспазмилы при лечении СКР с запором и диареей сопоставима с результатами лечения мебеверином и достоверно выше, чем у тримебутина [15]. Отличный и хороший эффекты при приеме Метеоспазмилы были достигнуты у 90% пациентов с СКР с преобладанием абдоминальной боли и метеоризма, а также у 54% пациентов с СКР с преобладанием запора и у 83% пациентов с преобладанием диареи [3]. В многоцентровом исследовании Wittmann и соавт. (2009) по оценке эффективности Метеоспазмилы в купировании абдоминальной боли и вздутия живота у больных СКР в сравнении с плацебо показано, что на 4-й неделе у больных, получавших Метеоспазмил, выявлялась более низкая оценка боли в баллах пациентами по визуальной аналоговой шкале (ВАШ, 0–100 мм) – 40 мм, чем в группе, получавшей плацебо (5 мм), а также более высокий уровень ответа на лечение (46,8%), чем в группе плацебо (34,3%) [16].

В нашем исследовании показана высокая эффективность двухнедельного приема Метеоспазмилы по 1 таблетке 3 раза в день в купировании болевого синдрома и диспепсических расстройств как при СКР, так и при вторичных нарушениях моторной функции кишки, проявлявшихся спастической дискинезией толстой кишки, при язвенной болезни, патологии ге-

Таблица 2  
Динамика клинических симптомов у больных 1-й группы (M±m)

| Симптом   | До лечения |                     | По окончании лечения |                     |
|-----------|------------|---------------------|----------------------|---------------------|
|           | n (%)      | выраженность, баллы | n (%)                | выраженность, баллы |
| Боли      | 20 (100)   | $2,6 \pm 0,25$      | 3 (15)               | $1,1 \pm 0,1^*$     |
| Диарея    | 7 (35)     | $2,3 \pm 0,4$       | 2 (10)               | $1,2 \pm 0,3^*$     |
| Запоры    | 13 (65)    | $2,5 \pm 0,2$       | 3 (15)               | $1,3 \pm 0,2^*$     |
| Метеоризм | 20 (100)   | $2,4 \pm 0,2$       | 5 (25)               | $1,1 \pm 0,1^*$     |

Примечание. Здесь и в табл. 3: \*  $p < 0,05$ .

Таблица 3  
Динамика клинических симптомов у больных 2-й группы (M±m)

| Симптом   | До лечения |                     | По окончании лечения |                     |
|-----------|------------|---------------------|----------------------|---------------------|
|           | n (%)      | выраженность, баллы | n (%)                | выраженность, баллы |
| Боли      | 21 (100)   | $2,34 \pm 0,3$      | 4 (19,1)             | $1,21 \pm 0,1^*$    |
| Диарея    | 8 (38,1)   | $2,23 \pm 0,3$      | 2 (9,5)              | $1,3 \pm 0,3^*$     |
| Запоры    | 13 (61,9)  | $2,45 \pm 0,4$      | 4 (19,1)             | $1,3 \pm 0,2^*$     |
| Метеоризм | 21 (100)   | $2,54 \pm 0,1$      | 3 (14,3)             | $1,2 \pm 0,1^*$     |

Таблица 4  
Эффективность курсового лечения Метеоспазмилон, n (%)

| Патология  | Результат терапии |                    |                      |
|--|-------------------|--------------------|----------------------|
|  | хороший           | удовлетворительный | неудовлетворительный |
| СКР (n=20)   | 17 (85)           | 2 (10)             | 1 (5)                |
| Спастическая дискинезия толстой кишки (вторичная) (n=21) | 16 (76,1)         | 4 (19,1)           | 1 (4,8)              |
| Всего (n=41)   | 33 (80,5)         | 6 (14,6)           | 2 (4,8)              |

патобилиарной системы, дивертикулярной болезни. Хороший и удовлетворительный эффекты лечения получены нами у 95,1% больных, включенных в исследование: у 95% больных с СРК и у 95,2% – с вторичными моторными нарушениями при заболеваниях ЖКТ. Нормализация стула отмечена у 77,8% больных как с диарей, так и с запорами.

Для функциональных заболеваний толстой кишки, помимо моторных, характерны и сенсорные отклонения, к которым относят ВГЧ (гипералгезию – боль, возникающую под воздействием мелких повреждающих стимулов). Полагают, что ведущую роль в развитии гипералгезии играет серотонин. При повышении внутрипросветного давления в кишке энтерохромаффинные клетки выделяют серотонин, который, активизируя 5НТ-рецепторы, локализующиеся на первичных афферентных нейронах, вызывает появление периферических восходящих сенсорных импульсов. Сенсорные импульсы в коре головного мозга формируют различные ощущения, в том числе и болевые [6, 8]. В связи с этим перспективным направлением в лечении СРК является применение препаратов, воздействующих на 5НТ3- и 5НТ4-серотониновые рецепторы. Исследование с помощью баллонно-дилатационного теста показало, что при применении Метеоспазмил порог болевой чувствительности повышался у 95% больных с СРК, а у 22% из них достигал нормальных величин [3]. Снижение висцеральной чувствительности у больных с СРК, применявших Метеоспазмил, связывают с влиянием этого препарата на 5НТ3- или на 5НТ1А-рецепторы, локализующиеся в ЖКТ. Вероятно, хорошие результаты купирования абдоминального болевого синдрома (85% больных с СРК и 82,9% – с вторичными моторными нарушениями) в нашем исследовании могут быть обусловлены влиянием этого препарата не только на моторную функцию кишки, но и на висцеральную чувствительность.

В состав Метеоспазмил, помимо цитрата алверина, входит симетикон, что определяет преимущества использования этого препарата при функциональных расстройствах кишечника, сопровождающихся метеоризмом. Наличие в просвете полого органа жидкого содержимого с высоким поверхностным натяжением и избыточного количества газов приводит к образованию большого количества пузырьков газа («пены»), что способствует значительному растяжению органа, повышению внутрипросветного давления и формированию болевого абдоминального синдрома. Исследования показали, что количество газа у больных с СРК не отличается от такового у здоровых людей, однако транзит его по кишечнику резко замедлен. И даже незначительное увеличение объема кишечного газа может вызвать при СРК дискомфорт или абдоминальную боль [12]. Сочетание спазмолитического эффекта и адсорбции газа в просвете кишки позволяют Метеоспазмилу восстанавливать функциональную активность кишки как у больных с СРК, так и при вторичных моторных нарушениях, что было подтверждено и нашим исследованием. Так, явления метеоризма купировались полностью у 15 (75%) больных 1-й группы и у 18 (85,7%) – 2-й.

Практически во всех исследованиях доказана хорошая переносимость и безопасность Метеоспазмил [1–4]. В редких случаях сообщалось о кожных реакциях.

Результаты нашего исследования подтверждают хороший терапевтический эффект и безопасность

Метеоспазмил при лечении больных с нарушениями моторной функции кишки как первичного (СРК), так и вторичного генеза, проявляющимися абдоминальными болями и метеоризмом, и позволяют рекомендовать препарат для широкого применения в клинической практике как при курсовом лечении, так и в качестве средства симптоматической терапии.

## Литература

1. Буторова Л.И. Нарушение моторики толстой кишки при функциональных заболеваниях: возможности фармакологической коррекции метеоспазмиллом // *Клин. перспективы гастроэнтерологии, гепатологии.* – 2004; 3: 28–33.
2. Лоранская И.Д. Синдром раздраженного кишечника – вопросы диагностики и эффективности лечения // *Экспер. и клин. гастроэнтерол.* – 2008; 1: 1–6.
3. Марчук П.А., Головенко О.В., Михайлова Т.Л. и др. Динамика клинических симптомов и показателей висцеральной чувствительности у больных синдромом раздраженного кишечника метеоспазмиллом // *Экспер. и клин. гастроэнтерол.* – 2005; 1: 25–29.
4. Минушкин О.Н. Метеоспазмил и его место в лечении больных с синдромом раздраженного кишечника // *Экспер. и клин. гастроэнтерол.* – 2001; 1: 34–36.
5. Яковенко Э.П. Абдоминальный болевой синдром: этиология, патогенез и вопросы терапии // *Клин. фармакология и терапия.* – 2002; 4: 1–4.
6. Bouvier M., Grimaud J., Alysique A. et al. Effects of alverine on the spontaneous electrical activity and nervous control of the proximal colon of the rabbit // *Gastroenterol. Clin. Biol.* – 1992; 16 (4): 334–338.
7. Carol Y., Whorwell P. The irritable bowel syndrome // *Postgrad Med. J.* – 1997; 73: 1–7.
8. Coelho A., Jacob L., Fioramonti J. Rectal antinociceptive properties of alverine citrate are linked to antagonism at the 5- HT1A receptor subtype // *J. Pharm. Pharmacol.* – 2001; 53 (10): 1419–1426.
9. Drossman D. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process // *Gastroenterology.* – 2006; 130: 1377–1390.
10. Ferguson A., Sircus W. East-wood M. Frequency of «functional» gastrointestinal disorders // *Lancet.* – 1977; 2: 613–614.
11. Knowles J., Drossman D. Irritable bowel syndrome: diagnosis and treatment // *Evidence based gastroenterology and hepatology / Eds. J / McDonald, A. Burnoughs, B. Hagan.* – London: BMG Books, 1999. – P. 907–912.
12. Lasser R., Bond J., Levitt M. The role of intestinal gas in functional abdominal pain // *N. Engl. J. Med.* – 1975; 293: 524.
13. Poynard T., Naveau S., Mory B. et al. Meta-analysis of smooth muscle relaxants in the treatment of irritable bowel syndrome // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 1994; 8: 499–510.
14. Tompson W. et al. Functionale Bowel Disease and functional abdominal pain // *Gastroenterol. Int.* – 1992; 5X2: 75–91.
15. Tudor G. A general practice study to compare alverine citrate with mebeverine hydrochloride in the treatment of irritable bowel syndrome // *Br. J. Clin. Pract.* – 1986; 40: 276–278.
16. Wittmann T., Ducrotte P., Bueno L. et al. Efficacy of Alverine Citrate / Simeticone (ACS) combination on abdominal pain/discomfort: international, randomised, double-blind, placebo-controlled study on parallel groups of patient with irritable bowel syndrome (IBS) // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2010; 31: 615–624 Blackwell Publishing Ltd.

## METEOSPASMYL IN THE CORRECTION OF LARGE INTESTINE DYSFUNCTION

*N. Agafonova, Candidate of Medical Sciences; E. Yakovenko, MD; A. Ivanov, Candidate of Medical Sciences; A. Pryanishnikova, Candidate of Medical Sciences; A. Yakovenko, Candidate of Medical Sciences*  
Russian State Medical University, Moscow

*The comparative clinical trial has shown the good therapeutic effect of meteospasmyl in relieving abdominal pain/distension in both patients with irritable bowel syndrome and those with secondary colonic dysmotility. The results of the study allow one to recommend that meteospasmyl be used in wide clinical practice in both the course and symptomatic therapy of patients with impaired large intestinal motor function.*

**Key words:** meteospasmyl, irritable bowel syndrome, secondary colonic dysmotility, pain, flatulence.