

## Литература

1. Неотложная медицинская помощь, под ред. Дж. Э. Тинтиналли, Рл. Кроума, Э. Руиза. Перевод с английского В.И. Кандрора и др.; под ред. В.Т. Ивашкина, П.Г. Брюсова. – М.: Медицина, 2001. – 123 с.
2. Елисеев О.М. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи / О.М. Елисеев. – СПб.: Лейла, 1996 год. – 240 с.
3. Руководство по интенсивной терапии. Под ред. А.И. Трешинского, Ф.С. Глумчера. / А.В. Беляев, М.В. Бондарь, А.М. Дубов и др. – К.: Вища шк., 2004. – 342 с.
4. Progh D.S. Acid-Base Disturbances and Lactic Acidosis / M.J. Murray, D.B. Coursin. / Critical Care Medicine. – Philadelphia; New York: Lippincott – Raven, 1997. – 133 p.

### Лактат-ацидоз в інтенсивній терапії (Огляд літератури)

**М.А. КОМАРОВА, А.А. БУГАЙ**

**Резюме.** *Викладені сучасні дані про причини, механізм розвитку і клінічних проявах лактат-ацидоза. Приведені основні схеми та методи лікування лактат-ацидозу у хворих в інтенсивній терапії. Ключові слова: лактат-ацидоз, лактат, піруват, шок, бікарбонат натрію.*

**Ключові слова:** *лактат-ацидоз, лактат, піруват, шок, бікарбонат натрію.*

### Lactic acidosis in intensive care (Literature review)

**M.A. KOMAROVA, A.A. BUHAY**

**Summary:** *The article presents current data on the causes, mechanisms of development and clinical manifestations of lactate itsidoza. The basic scheme and methods of treatment of lactic acidosis in patients in intensive care.*

**Key words:** *lactic acidosis, lactate, pyruvate, shock, sodium bicarbonate.*

**УДК 616.132-004.6-089-07**

### Ефективність використання еспумізану в лікуванні післяопераційного парезу кишечника

**О.М. КОТКО**

**Резюме.** *Розглянуті основні причини розвитку післяопераційного парезу кишечника у пацієнтів після лапароскопічних оперативних втручань. На основі порівняння груп хворих визначена ефективність застосування еспумізану, як засобу для профілактики, лікування парезу та відновлення моторики кишечника в найкоротшій строки.*

**Ключові слова:** *еспумізан, післяопераційний парез кишечника (ППК), метеоризм, лапароскопічні операції.*

Одним з функціональних розладів, що найчастіше зустрічаються в ранньому післяопераційному періоді є парез кишечника, який клінічно виявляється метеоризмом, здуттям живота і затримкою евакуації газів. Порушення моторно-евакуаторної функції кишечника зустрічаються не тільки після невідкладних, але і планових, і навіть невеликих за об'ємом абдомінальних втручаннях, виконаних лапароскопічним методом [2]. Порушення моторної діяльності кишечника, що виникає в післяопераційному періоді називають «післяопераційним метеоризмом», «динамічною кишковою непрохідністю», «функціональним стазом кишечника», «післяопераційною функціональною кишковою непрохідністю» [10]. Проте в даний час все частіше використовується термін «післяопераційний парез кишечника» (ППК) оскільки при цьому провідним є порушення рухової функції кишечника, що з'явилося в післяопераційному періоді.

За класичними уявленнями, порушення моторної функції шлунково-кишкового тракту в ранньому післяопераційному періоді викликане стимуляцією гальмівних нейроендокринних впливів, обумовлених гіпертономусом симпатичної нервової системи. Надалі при затримці просування кишкового вмісту відбувається різке збільшення мікрофлори, зміна її характеру [4]. Продукти гниття, що утворюються, в комбінації із зростаючою кількістю мікробних токсинів роблять вміст паретично зміненого кишечника надзвичайно токсичним. Перерозтягнення кишкової трубки газами, порушення мікроциркуляції та безпосередня дія токсичних речовин на слизову оболонку кишки приводять до порушень її бар'єрної функції [1].

Основні причини пригнічення моторики в результаті виконання малих за об'ємом оперативних втручань лапароскопічним методом пов'язані з подразненням парієтальної очеревини і стінки кишки [6]. Одна з частих причин ППК – патологічний біль в умовах неадекватного знеболення або підвищеної чутливості вісцерорецепторів у пацієнтів з хронічними захворюваннями ШКТ.

Внаслідок отриманої під час операції травми серозного покриття і самої стінки кишки виникає рефлекторна нервова реакція. У ранньому післяопераційному періоді спостерігається підвищення концентрації в крові рівня катехоламінів – адреналіну, норадреналіну, зниження концентрації медіатора холінергічної системи – ацетилхоліну, підвищення активності холінестерази.

Іншим найбільш важливим результатом операційного стресу є вазоконстрикція. Внаслідок судинного спазму в кишечнику можлива поява ефекту централізації кровообігу, який призводить до зміни властивостей реології крові та загрозою тромбоутворення [7]. Крім того, при тривалому (або вираженому) перебігу «газового періоду» (здутті петель кишечника) значно підвищується внутрішньочеревний тиск, що обмежує дихальну екскурсію діафрагми і може бути причиною розвитку застійних явищ в легенях, особливо у осіб літнього віку.

Гази, що накопичуються в кишечнику є піною, тобто представляють собою дисперсну систему, утворену безліччю осередків – газових бульбашок в рідині. Самостійна резорбція газів з газової піни затруднена [5].

Швидке відновлення моторно-евакуаторної функції ШКТ після оперативного лікування дозволяє поліпшити загальний стан пацієнтів і є кращою профілактикою розвитку структурних змін в стінці кишки та порушень в гомеостазі організму.

Оскільки з самого початку патологічний процес, що розвивається в паретично змінених петлях кишечника, пов'язаний з підвищеним утворенням газів і порушенням їх резорбції з газової піни, закономірним є включення в схему профілактики і лікування ППК препаратів, що проявляють властивості піногасників [2]. Ця група препаратів представлена Еспумізаном фармакологічна дія якого заснована на вивільненні газів із слизових бульбашок [3]. Еспумізан не всмоктується в кишечнику, не піддається метаболізму, не має несприятливого впливу на роботу печінки і нирок, не порушує процеси травлення і не впливає на обмін білків, жирів та вуглеводів. Безпека препарату дозволяє використовувати його в післяопераційному періоді у хворих навіть з порушенням функції печінки і нирок.

#### **Метою було:**

1) оцінка ефективності застосування Еспумізана для відновлення нормальної моторики кишечника в ранньому післяопераційному періоді у хворих, що перенесли лапароскопічні оперативні втручання на органах черевної порожнини без хірургічного пошкодження стравоходу, шлунку, кишечника;

2) виявлення можливості використання Еспумізана для попередження розвитку післяопераційного метеоризму у пацієнтів з групи ризику, що мають супутні хронічні захворювання органів ШКТ, хронічні запальні гінекологічні захворювання і явища дисбактеріозу, що пов'язані з попередньою антибіотикотерапією.

#### **Матеріали і методи**

Спостерігалися 35 хворих у віці від 28 до 78 років (середній вік  $47 \pm 3,5$ ; співвідношення чоловіків і жінок 1:2), які знаходилися на лікуванні в хірургічних відділеннях Головного військового медичного клінічного центру (ГВМКЦ) «ГВКГ» МО України. Хворі були розділені на дві групи. До основної групи увійшли 20 пацієнтів, яким в післяопераційному періоді призначався «Еспумізан», в контрольну групу – 15 пацієнтів, що не отримували цей препарат.

Пацієнтам, які були включені в дослідження були виконані операції на органах черевної порожнини і малого таза. Критеріями виключення служили механічна кишкова непрохідність, наявність тяжких супутніх психоневрологічних і соматичних захворювань у фазі декомпенсації, а також відмова від участі в дослідженні.

У всіх обстежуваних хворих з контрольної і основної груп був ризик розвитку парезу кишечника в післяопераційному періоді, оскільки пацієнти мали в анамнезі хронічні захворювання ШКТ і/або тривало існуючі запальні гінекологічні захворювання і явища дисбактеріозу, пов'язані з попереднім тривалим і часто безконтрольним прийомом антибактеріальних і протизапальних препаратів. Раніше 10 пацієнтам проводилися хірургічні втручання на органах ШКТ або малого тазу.

Пацієнтам основної групи призначали Еспумізан у вигляді емульсії по 2 чайних ложки 4 рази на день протягом доби до операції і з кінця першої доби після оперативного втручання і протягом подальших 5-ти днів в тому ж дозуванні. Хворим контрольної групи передопераційна підготовка проводилася за традиційною методикою без використання Еспумізана [10].

Критерієм ефективності служила динаміка клінічних симптомів в процесі лікування. Відмінним вважався ефект купірування всіх клінічних симптомів, хорошим – значне зменшення симптомів, задовільним – зменшення окремих симптомів, незадовільним – збереження або наростання симптоматики.

Крім того, проводилася клінічна оцінка стану пацієнта (вираженість метеоризму). Оцінювався час відновлення нормальної перистальтики кишечника за даними аускультатії. Визначалися переносимість і побічні ефекти препарату.

### **Результати**

В першу добу після операції в контрольній групі клінічні симптоми ППК спостерігалися у 50% пацієнтів, в той час у пацієнтів основної групи, клінічні симптоми мали місце тільки в 26,4% випадків.

Протягом всього часу спостереження в контрольній групі істотної динаміки скорочення скарг, характерних для ППК, не відмічено, і на 5-у добу вони зберігалися у 40% пацієнтів. Тоді як у пацієнтів основної групи скарги, що характерні для ППК, збереглися тільки у одного пацієнта. Порушення перистальтики в першу добу після операції спостерігалось в контрольній групі у 73,3% пацієнтів, а в основній – в 27,3% випадків.

Повне відновлення перистальтики у 100% пацієнтів, які отримували Еспумізан, відбулося на 3-ю добу. У хворих контрольної групи до 5-ї доби порушення перистальтики зберігалися в 20% випадків.

Відмінний і хороший оцінили ефект від лікування 80% пацієнтів, які отримували Еспумізан. Пацієнти також відзначили хороші органолептичні властивості і зручність застосування препарату. Побічних ефектів використанні відмічено не було.

## Висновки

1. Еспумізан є ефективним засобом у відновленні нормальної моторики кишечника в ранньому післяопераційному періоді у хворих, яким виконані лапароскопічні оперативні втручання на органах черевної порожнини.
2. Застосування Еспумізану в передопераційному і ранньому післяопераційному періодах знижує вірогідність розвитку післяопераційного метеоризму у пацієнтів з групи ризику (які мають супутні хронічні захворювання органів ШКТ, хронічні запальні гінекологічні захворювання і явища дисбактеріозу, що пов'язані з попередньою антибіотикотерапією).
3. Еспумізан добре переноситься пацієнтами і не викликає побічних ефектів.
4. Еспумізан можна рекомендувати як ефективний засіб для профілактики і лікування післяопераційного парезу кишечника.

## Література

1. Митьков В.В. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: влияние подготовки больного на качество получаемой информации / В.В. Митьков // Справочник поликлин. врача. – 2007. – С. 3–6.
2. Щербаков П.Л. Использование пеногасителей в медицинской практике / П.Л. Щербаков // Consilium Medicum. (Прил. по гастроэнтерологии). – 2007. – № 2. – С. 2–62.
3. Randomized placebo-controlled trial of simethicone and cisapride for the treatment of patient with functional dyspepsia / G.A. Holtman, J.Gschossmann, P. Mayr, N.J. Talley // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2002. – № 16 (9). – P. 1641–1648.
4. Ивашкин В.Т. Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта. Римские критерии / В.Т. Ивашкин, В.М. Нечаев // Болезни органов пищеварения. – 2000. – Т. 2. – № 2. – С. 20–22.
5. Tomlin J. Investigation of normal flatus production in healthy volunteers/ J. Tomlin, C. Lewis, N.W. // Read. Gut. – 1991. – № 32. – 665 p.
6. Sandler R.S. Abdominal pain, bloating, and diarrhea in the United States: prevalence and impact / R.S. Sandler, W.F. Stewart, J.N. Liberman // Dig Dis Sci. – 2000. – № 45. – P. 71–116.
8. Talley N.J. Identification of distinct upper and lower gastrointestinal symptom groupings in an urban population. / N.J. Talley, P. Boyce, M. Jones // Gut. 1998. – № 42. – P. 5–690.
9. Thompson W.G. Functional gastrointestinal disorders in Canada: first population-base survey using the Rome II criteria with suggestions for improving the questionnaire / W.G. Thompson, E.J. Irvine, P. Pare // Dig Dis Sci. 2002. – № 47. – P. 35–225.

### **Эффективность использования еспумизана в лечении послеоперационного пареза кишечника**

**А.Н. КОТКО**

**Резюме:** в статье рассмотрены основные причины развития послеоперационного пареза кишечника у пациентов после лапароскопических оперативных вмешательств. На основании сравнения двух групп больных определена эффективность использования

эспумизана, как средства профилактики, лечения пареза и более быстрого восстановления моторики кишечника.

**Ключевые слова:** эспумизан, послеоперационный парез кишечника (ППК), метеоризм, лапароскопические операции.

### **Espumizan in treatment of postoperative intestinal paresis in patients after laparoscopic surgical interventions**

**A.N. KOTKO**

**Summary:** *The author examines the main causes of postoperative intestinal paresis in patients after laparoscopic surgical interventions. Based on comparison of two groups of patients defined efficiency Espumizan as a means of prevention, treatment, paresis and more rapid recovery of intestinal motility.*

**Key words:** *espumizan, paresis of the intestines, flatulence, laparoscopic surgery.*

**УДК 616.71-001.5-089.84.:669.295**

### **Теоретичні основи обчислювальних експериментів в ортопедичній біомеханіці (Огляд літератури)**

**A.M. ЛАКША**

**Резюме.** *У статті представлений огляд джерел інформації про стан проблеми по обчислювальному експерименту в ортопедичній біомеханіці. Розглянуті питання математичного моделювання напружено-деформованого стану і міцності деформованих тіл в біомеханічних системах, контактних взаємодій і пружних зв'язків неоднорідних середовищ на поверхнях з'єднання. Визначені перспективні напрямки дослідження біомеханічних конструкцій такі, як аналіз напружено-деформованого стану систем «пристрій фіксації-кінцівка» за допомогою імітаційних комп'ютерних моделей.*

**Ключові слова:** *ортопедична біомеханіка, обчислювальний експеримент, пристрій фіксації-кінцівка.*

Обчислювальний експеримент, будучи могутнім засобом теоретичних досліджень, переконливо продемонстрував свою високу ефективність при проектуванні технічних систем у різних галузях науки і техніки [2, 5, 3, 7, 9, 11, 13, 16, 17, 18] та в біомеханічних дослідженнях [14]. Ідеологічну базу обчислювального експерименту складає математичне моделювання, методологічну – теорія обчислювальних алгоритмів, технічну – сучасні електронно-обчислювальні машини (ЕОМ).

В основі теоретичних досліджень для більшості сучасних проблем в області біомеханіки [15] лежать постановки завдань у рамках механіки деформованих