

© Білик О.В., Іфтодій А.Г., Більцан О.В., Гребенюк В.І., Польовий В.П., Рева В.Б., Соколов В.Ю., Шкварковський І.В., Якобчук С.О., Гродецький В.К., Колотило О.Б., Коровенков А.Г., Іфтодій О.А.

УДК 616.34-089-085.843

ЛІКУВАННЯ СТІЙКИХ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ПАРЕЗІВ ГАЛЬВАНІЧНИМ СТРУМОМ ПРИ ПЕРИТОНІТІ ТА ГОСТРІЙ КИШКОВІЙ НЕПРОХІДНОСТІ

**О.В.Білик, А.Г.Іфтодій, О.В.Більцан¹, В.І.Гребенюк, В.П.Польовий, В.Б.Рева,
В.Ю.Соколов, І.В.Шкварковський, С.О.Якобчук, В.К.Гродецький, О.Б.Колотило,
А.Г.Коровенков¹, О.А.Іфтодій**

Кафедра хірургії, травматології, ортопедії та нейрохірургії (зав. – проф. А.Г.Іфтодій) Буковинського державного медичного університету, ¹лікарня швидкої медичної допомоги м. Чернівці

Резюме. В експерименті на собаках вивчено дію постійного струму на перистальтику кишечника, розроблено та впроваджено в практику нові методи лікування стійких парезів у ранньому післяопераційному періоді при гострій кишковій непрохідності та перитоніті, наведена порівняльна характеристика ефективності запропонованих і загальноприйнятих методів лікування.

Ключові слова: парез, перитоніт, кишкова непрохідність, електростимуляція, постійний струм.

Порушення моторно-евакуаторної функції кишечника в ранньому післяопераційному періоді характерне для 80-85% хворих із розповсюдженими формами перитоніту та гострою кишковою непрохідністю (ГКН), що у 52% спостережень призводить до релапаротомії, а в 9,6-58% – до летальності [1, 2]. Значний арсенал засобів сучасної медицини (фізичні, хімічні, фармакологічні засоби та різноманітні їх поєднання), спрямований на усунення цих ускладнень, часто не дає бажаних результатів. Стійкі порушення моторики кишечника в післяопераційному періоді призводять до утворення замкнутого кола патологічних реакцій [3, 4].

Мета дослідження. Підвищити ефективність лікування хворих зі стійкими парезами кишечника при кишковій непрохідності та перитоніті за допомогою використання електричного поля постійного струму.

Матеріал і методи. В експерименті на моделях ГКН та гострого розлитого перитоніту на собаках досліджені міжелектродні опори при різних варіантах розташування електродів. Гальванізація з позитивним електродом у дренажах черевної по-

рожнини, негативним біполярним на передній черевній стінці і поперековій ділянці при перитоніті, позитивним в заочеревинному просторі і негативним біполярним при ГКН при цілності струму 0,03-0,05 мА/см² упродовж однієї години виявляє найбільший стимулювальний ефект. Об'єктивна оцінка даних електроміографії, рН-метрії, гістохімії, вимірювання швидкості пасажу та тиску в просвіті кишки дозволила розробити і впровадити в клінічну практику нові способи стимуляції кишечника в ранньому післяопераційному періоді. Для порівняльної оцінки ефективності запропонованого комплексу лікувально-профілактичних заходів відібрана група хворих, оперованих з приводу гострого перитоніту (53) та ГКН (40).

Хворим першої групи (30) проводили стимуляцію кишечника запропонованим методом. Друга група (контрольна) об'єднувала 63 хворих, яким для нормалізації моторної активності кишечника використовували традиційні схеми лікування – декомпресія шлунково-кишкового тракту, медикаментозна стимуляція, корекція метаболічних розладів. За віком і статтю склад хворих у контрольній та клініко-експериментальній групах був однорідним. Причинами виникнення гострого перитоніту були: деструктивний апендицит – 21 (39,6%), перфора-

тивна виразка шлунка і дванадцятипалої кишки – 8 (15,1%), панкреонекроз – 5 (9,4%), травматичні пошкодження кишечника – 7 (13,2%), неспроможність анастомозів – 6 (11,3%). Хворим з гострим перитонітом оперативне втручання проведено протягом 2-х годин з моменту госпіталізації. Визначали розповсюдженість пошкодження очеревини, усували причини перитоніту, проводили тотальний лаваж черевної порожнини з додаванням фурациліну. Операцію завершували інтраопераційною декомпресією кишечника та адекватним дрениванням черевної порожнини. Післяопераційне лікування проводили за стандартною методикою.

Через 12-24 год. з моменту захворювання госпіталізовано 12 пацієнтів з ГКН, через 24-48 год. – 9, після 48 год. – 6. Причинами ГКН були: спайкова тонкокишкова непрохідність – 16, зацемлені грижі, ускладнені кишковою непрохідністю, – 8, заворот тонкої кишки – 2, інвагінації – 2, рання післяопераційна спайкова тонкокишкова непрохідність – 4, динамічна непрохідність тонкої кишки – 2. У групі з ГКН оперативне лікування передбачало усунення причини непрохідності, новокаїнову блокаду кореня брижі тонкої кишки, відновлення безперервності кишкової трубки, санацію і дренивання черевної порожнини.

Результати дослідження та їх обговорення. Завдяки рівномірному розподілу силових ліній по всій довжині просвіту кишки при проходженні постійного електричного струму низької щільності через тканини в міжелектродному просторі відбувається зміна заряду клітинних мембран, що призводить до відкриття каналів швидкої дифузії іонів і нормалізування роботи Na-K-насосу. Набряк шарів стінки кишки зменшується за рахунок виходу молекул води і OH-іонів з міжклітинного простору; при цьому рН внутрішньокішкового вмісту зміщується в лужний бік. Нормалізація метаболічного статусу клітини є необхідною умовою відновлення моторної функції кишечника. В свою чергу токсини просвіту кишки, які мають переважно негативний заряд, концентруються в дрениуючому каналі й евакуюються разом з кишковим вмістом, що усуває ентеротропний вплив ендотоксинів кишкової флори на макроорганізм. Тобто, постійне електричне поле створює умови для скорочення гладенької мускулатури, чим стимулюється функція кишечника. Це підтверджується безпосереднім відновленням третьої фази фронтальної активності мігруючого міоелектричного комплексу, відновленням евакуаторного процесу, зниженням актив-

ності фосфатаз як показника стабільності клітинних мембран і внутрішньоклітинного гомеостазу.

Відповідно до патології розроблені і впроваджені такі методи стимуляції кишечника. В умовах ГКН у корінь брижі тонкої кишки після попереднього проколу листка парієтальної очеревини вводили проксимальний кінець мікроіригатора з електродом усередині в позаочеревинний простір поблизу зв'язки Трейтца на глибину 5-7 см і фіксували кисетним кетгутувим швом. Ділянку зв'язки слід розглядати найбільш топографо-анатомічно обґрунтованим місцем розташування мікроіригатора, оскільки при введенні новокаїну в цьому місці утворюється інфільтрат, що поширюється на прикореневі ділянки бриж тонкої і ободової кишок та заочеревинну клітковину в межах черевного сплетення. Дистальний кінець виводили на передню черевну стінку. Тонку кишку інтубували триканальним зондом з електродом [5]. У післяопераційному періоді, через 24 год., в мікроіригатор вводили 100-120 мл підігрітого до 37°C 0,25% розчину новокаїну з додаванням 20 мл 0,9% розчину NaCl. Електрод мікроіригатора підключали до клеми "плюс" гальванічного апарата "Поток-1", а від'ємний біполярний електрод у вигляді гідрофільних прокладок площею до 200 см² кожна розміщували на передній черевній стінці та поперековій ділянці. Гальванізацію проводили протягом однієї години при щільності струму 0,01-0,05 мА/см² з подальшим підключенням відсмоктувача до зонда. Кількість сеансів залежала від швидкості відновлення травної перистальтики кишечника.

В умовах гострого розлитого перитоніту використовували іншу методику стимуляції кишечника. Після усунення джерела перитоніту і завершення операційного прийому здійснювали тотальний лаваж черевної порожнини, блокаду кореня брижі тонкої кишки і трансназальну інтубацію аналогічним зондом. Черевну порожнину дренивали багатоканальними поліхлорвініловими трубками, в яких розташовували по одному електроду. В подальшому методика гальванізації була аналогічною при ГКН за винятком того, що до клеми "плюс" апарата "Поток-1" паралельно під'єднували електроди черевної порожнини.

Проведення даного комплексу лікувальних

заходів з адекватною інтенсивною інфузійною терапією дозволило відновити перистальтику кишечника на 36-48 год. раніше, що призвело до зменшення післяопераційних ускладнень на 32% і летальності на 20% в порівнянні з контрольною групою.

Висновки. 1. Використання постійного електричного струму низької щільності як засобу стимуляції кишечника є патофізіологічно обґрунтованим, оскільки він забезпечує достатньо стабільний рівень метаболізму та електролітного складу клітини. 2. Електростимуляцію варто проводити диференційовано, з врахуванням основного патологічного процесу. При гострій кишковій непрохідності позитивний електрод варто розміщувати в просвіті кишки, а негативний – в заочеревинному просторі; при

перитоніті активний електрод розміщувати аналогічно, а пасивний – у дренажах черевної порожнини. 3. Поєднання інтенсивної інфузійної терапії з трансназальною інтубацією шлунково-кишкового тракту з метою декомпресії, кишкового діалізу, дезінтоксикації і електростимуляції сприяє роз'єднанню кола патологічних реакцій. 4. Рання стимуляція кишечника постійним електричним струмом низької щільності є високоефективним засобом лікування та профілактики стійких післяопераційних парезів кишечника.

Перспективи подальших досліджень. Додільно вивчити вплив електричного поля постійного струму на перебіг інших гастроентерологічних захворювань, пов'язаних з порушенням перистальтики кишечника.

Література

1. Клиническая хирургия / Под ред. Р.Кондела и Л.Найхуса. – М., 1998. – 717 с. 2. Місцевий перитоніт / Б.О.Мільков, В.В.Білоокій, Ю.Т.Ахтемійчук та ін. / За ред. Б.О.Мількова. – Чернівці: Прут, 2001. – 256 с.
3. Радзіховський А.П., Бабенко В.І. Невідкладна хірургія органів черевної порожнини. – К.: Фенікс, 2002. – 319 с.
4. Зайцев В.Т. Неотложная хирургия брюшной полости – К., 1998.- 245 с.
5. Деклар. пат. 21692 А UA, МПК А61М25/00. Трансназальний багатофункціональний зонд для інтубації тонкої кишки / Іфтодій А.Г., Алексеєнко О.В., Білик О.В. – № 97031214; Заявл. 18.03.97; Опубл. 30.04.98; Бюл. № 2.

ЛЕЧЕНИЕ СТОЙКИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ПАРЕЗОВ ГАЛЬВАНИЧЕСКИМ ТОКОМ ПРИ ПЕРИТОНИТЕ И ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

А.В.Билык, А.Г.Ифтодий, А.В.Бильцан, В.И.Гребенюк, В.П.Полевый, В.Б.Рева, В.Ю.Соколов, И.В.Шкварковский, С.А.Якобчук, В.К.Гродецкий, А.Б.Колотыло, А.Г.Коровенков, О.А.Ифтодий

Резюме. В эксперименте изучено действие постоянного тока на перистальтику кишечника, разработаны два метода лечения стойких парезов в раннем послеоперационном периоде при острой кишечной непроходимости и перитоните, представлена сравнительная характеристика эффективности предложенных и общепринятых методов.

Ключевые слова: парез, перитонит, кишечная непроходимость, электростимуляция, постоянный ток.

TREATMENT OF PERSISTENT POSTOPERATIVE PARESES WITH GALVANIC CURRENT IN PERITONITIS AND ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION

O.V.Bilyk, A.G.Iftodii, O.V.Bil'tsan, V.I.Hrebeniuk, V.P.Poliovyi, V.B.Reva, V.Yu.Sokolov, I.V.Shkvarovskiy, S.O.Yakobchuk, V.K.Hrodets'kyi, O.B.Kolotylo, A.G.Korovenkov, O.A.Iftodii

Abstract. The action of constant current on the intestinal peristalsis in an experiment on dogs, new methods of treating persistent pareses at an early stage of the postoperative period in acute intestinal obstruction and peritonitis have been developed and introduced into practice, a comparative characteristic of the efficacy of the proposed and generally accepted treatment modes has been adduced.

Key words: paresis, peritonitis, intestinal obstruction, electrical stimulation, constant current.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 05.07.2006 р.
Рецензент – проф. О.І.Івашук (Чернівці)