

УДК 616.34-009.11-089.168.1-06:616.381-002] + 615.276

*В.К. Гринь, О.И. Миминошвили, Е.П. Корчагин, А.О. Миминошвили, К.В. Коцубанов*

## ПРЯМАЯ АНТЕГРАДНАЯ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАРЕЗА КИШЕЧНИКА ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К.Гусака НАМН Украины», Донецк*

Эффективность прямой антеградной эндолимфатической терапии определена по результатам лечения 46 больных с распространенным перитонитом, оперированных в сроки от 12 до 72 часов от начала заболевания. Лечебный комплекс, направленный на коррекцию послеоперационного пареза кишечника в основной группе (26 больных) дополнен прямым антеградным эндолимфатическим введением новокаина, гепарина, физиологического раствора, даларгина и прозерина. Эндолимфатическое введение новокаина обеспечило более раннее снижение порога чувствительности стенки толстой кишки по силе тока (наиболее раннего и информативного параметра моторной активности кишечника) и длительный эффект. Уменьшение в два раза суточной дозы прозерина, применяемого для стимуляции парасимпатической иннервации при парезе кишечника, обеспечило увеличение длительности его действия на 60% за счет эндолимфатического пути введения. Для оценки эффекта терапии, прогноза течения и исхода пареза кишечника использовался метод стимуляционной механокографии.

**Ключевые слова:** перитонит, парез кишечника, прямая антеградная эндолимфатическая терапия, механокография.

Послеоперационный парез кишечника (ППК), определяющий, как правило, тяжесть и исход распространенного перитонита (РП), несмотря на большое количество исследований [1-3], остается актуальной и до конца не решенной проблемой. Доказана эффективность эндолимфатических методов терапии для достижения антибактериального, иммуномодулирующего, ферментингибирующего, лимфостимулирующего, детоксицирующего, антикоагулянтного и миостимулирующего эффектов, необходимых при РП с явлениями выраженной интоксикации, развитием паралитической кишечной непроходимости, острой печеночно-почечной недостаточности, неэффективности традиционных методов антибактериальной и детоксицирующей терапии [4, 5, 6]. Во многом это преимущество определяется длительным сохранением терапевтической концентрации лекарств за счет их депонирования в лимфатических узлах, постепенного и равномерного поступления в кровеносное русло [4, 7].

Прямое введение в лимфатический сосуд водорастворимых низкомолекулярных веществ (антибиотики, прозерин и др.) обеспечивает их частичную диффузию в окружающие ткани (эффект экстравазации) [7, 8]. Экстравазация лекарств из лимфатического русла при прямом антеградном эндолимфатическом введении на уровне бедра по пути к груд-

ному протоку воздействует на поясничный отдел симпатического ствола, чревное, верхнее и нижнее брыжеечные нервные сплетения [9] и с учетом связи между спинномозговой жидкостью и лимфой на уровне перинеуральных пространств [8, 9], обеспечивает регионарную блокаду симпатической иннервации.

**Цель работы** – улучшить результаты лечения больных с распространенным перитонитом путем коррекции послеоперационного пареза кишечника с применением метода прямой антеградной эндолимфатической терапии.

### *Материал и методы*

Проведен анализ результатов лечения 46 больных с РП различной этиологии (перфоративная язва желудка и 12-перстной кишки у 14 больных (30,4%), деструктивный аппендицит – у 10 (21,7%), деструктивный панкреатит – у 7 (15,2%), перфорация толстой и тонкой кишки – у 4 (8,7%), кишечная непроходимость – у 3 (6,5%), деструктивный холецистит – у 2 (4,4%), послеоперационный перитонит – у 6 (13,0)). Пациенты оперированы в сроки от 12 до 72 часов от начала заболевания.

20 больных, представляющих контрольную группу, получали комплексное лечение РП по общепринятой методике с коррекцией ППК за счет внутривенного и эндолимфатического введения антибиотиков, внутривенного ве-

дения новокаина, внутримышечного введения прозерина.

У 26 больных основной группы наряду с комплексным лечением РП с целью коррекции пареза кишечника осуществлялась прямая антеградная эндолимфатическая терапия (ПАЭЛТ) с использованием новокаина, гепарина, физиологического раствора, даларгина и прозерина по разработанному алгоритму ежедневно на протяжении до 6 суток.

Группы были сопоставимыми между собой с учетом основных критериев рандомизации.

С использованием апробированной методики [10] регионарная блокада симпатической иннервации осуществлялась за счет эндолимфатического введения 0,5% раствора новокаина со скоростью инфузии 0,3 мл/мин в первые сутки послеоперационного периода. Последующее эндолимфатическое введение 0,9% раствора натрия хлорида с добавлением даларгина (из расчета 0,04 мг/кг/сутки) и антикоагулянта гепарина (5000 ЕД/сутки) обеспечивало увеличение объема и скорости лимфотока, улучшение реологии лимфы, закрытый лаваж лимфатической системы [11].

Со II-III суток послеоперационного периода эндолимфатическое введение новокаина заменялось введением прозерина (2 мл 0,05% раствора в сутки) [Патент № 50268], способного при воздействии на стенку кишки (при попадании в системный кровоток) и на стенки лимфатических сосудов, эфферентная иннервация которых представлена холинэргическими структурами, повышать тонус и частоту сокращений кишечника и лимфатических сосудов [4].

Эффект ПАЭЛТ, определение прогноза течения и исхода ППК оценивались по изменению показателей моторной активности толстой кишки (МАТК) с использованием метода стимуляционной механоколографии, которая производилась на 1, 2, 3, 4, 5 и 6 сутки после операции. В качестве датчика использовался катетер с одним баллоном, на поверхности которого располагались электроды для стимуляции, который вводился в ампулярный отдел на 10-15 см от наружного края анального канала. Наиболее ранним и информативным параметром МАТК является изменение порога чувствительности стенки толстой кишки (ПЧСТК) по силе тока в динамике. Положительная динамика в лечении пареза кишечника, характеризуется снижением порога чувствительности стенки кишки по силе тока [12].

Использовалась классификация [3], систематизирующая нарушения моторной функции толстой кишки по показателям ПЧСТК на 3 стадии: компенсированная стадия – ПЧСТК по силе тока составляет  $(7,0 \pm 4,2)$  мА; субкомпенсированная стадия –  $(17,0 \pm 6,3)$  мА; декомпенсированная стадия – ПЧСТК по силе тока достигает 30 мА либо не определяется.

Степень угнетения моторики кишечника в первые часы после операции не зависела от причины перитонита. После оперативного вмешательства у всех 46 исследуемых больных сокращения кишечника на механоколограмме не регистрировались. Показатели ПЧСТК по силе тока в среднем равнялись  $(26,0 \pm 2,8)$  мА.

### *Результаты и обсуждение*

При эндолимфатической инфузии 0,5% раствора новокаина в течение первых 6 часов у больных основной группы изменений в показателях МАТК не наблюдалось: фоновая моторная активность (ФМА) толстой кишки не определялась, а ПЧСТК по силе тока оставался высоким и колебался в пределах  $(24,0 \pm 2,5)$  мА. Эндолимфатическое введение физиологического раствора, даларгина и гепарина в течение последующих 6 часов также не влияло на показатели МАТК. Однако через 2-4 часа от начала следующей инфузии новокаина (т.е. через 14-16 часов после операции) отмечено снижение ПЧСТК по силе тока до  $(20,0 \pm 1,3)$  мА. К концу инфузии новокаина (т.е. через 18 часов после операции) ПЧСТК составлял  $(19,0 \pm 1,4)$  мА. Последующие инфузии физиологического раствора, даларгина и гепарина в течение 6 часов обеспечивали сохранение показателей ПЧСТК по силе тока в пределах  $(19,0 \pm 1,6)$  мА. Сохранение и уменьшение показателей ПЧСТК по силе тока на протяжении 1,5-2 часов после окончания очередной инфузии новокаина расценивалось как показатель эффективности проводимой терапии на пути разрешения пареза кишечника.

В эти сроки у больных контрольной группы, которым в/в по 100 мл вводился 0,5% раствор новокаина в течение 2 часов через каждые 12 часов, повышение моторной активности толстой кишки за счет снижения ПЧСТК по силе тока до  $(21,0 \pm 1,3)$  мА зарегистрировано через 20-22 часа после операции, т.е. в среднем на 5 часов позже, чем в основной группе.

Клинически в эти сроки у больных обеих групп сохранялось вздутие живота, отсутствие аускультативных признаков перисталь-

тики кишечника и отхождения газов, застойное отделяемое по назогастральному зонду до  $1300 \pm 350$  мл/сутки.

В начале вторых суток послеоперационного периода отмечалась более существенная разница в средних показателях ПЧСТК по силе тока:  $(17,0 \pm 1,1)$  мА в основной группе и  $(20,0 \pm 1,2)$  мА – в контрольной.

Через 36 часов от момента операции показатели ПЧСТК по силе тока снижались в обеих группах: в основной с  $(17,0 \pm 1,2)$  мА до  $(14,0 \pm 0,9)$  мА и в контрольной с  $(20,0 \pm 1,2)$  мА до  $(18,0 \pm 0,8)$  мА.

Через 48 часов от момента операции у 15 (57,7%) больных основной группы ФМА прямой кишки не определялась, у 11 (42,3%) – регистрировалась как нерегулярные низкоамплитудные сокращения в виде волн I типа, а средние значения ПЧСТК по силе тока достигали  $(13,0 \pm 0,6)$  мА.

В эти сроки в контрольной группе ФМА толстой кишки у 13 (65%) больных регистрировалась в виде изолинии и у 7 (35%) – редких низкоамплитудных сокращений в виде волн I типа, а ПЧСТК по силе тока составлял  $(16,0 \pm 0,7)$  мА.

К концу третьих суток (через 72 часа после операции) ФМА толстой кишки была представлена низкоамплитудными волнами I типа практически у всех больных с благоприятным исходом заболевания.

Таким образом, преимуществом эндолимфатического введения новокаина является более раннее (на 4-6 часов) появление первых признаков снижения ПЧСТК по силе тока. Внутривенная инфузия новокаина характеризовалась снижением ПЧСТК в среднем на 2-4 мА при кратковременном эффекте (около 20-30 минут после прекращения введения препарата). Эффект от эндолимфатической инфузии новокаина проявлялся в виде снижения ПЧСТК в среднем на 3-5 мА, сохраняясь в течение 1,5-2 часов после прекращения введения. Т.е. длительность действия новокаина при его эндолимфатическом введении возрастала в 3-4 раза по сравнению с таковой при внутривенном введении.

При появлении первых признаков фоновой МАТК (в среднем к концу третьих суток) дальнейшее проведение блокады симпатической иннервации становилось нецелесообразным, появлялась необходимость стимуляции парасимпатической иннервации, для чего назначался прозерин.

Эндолимфатическое введение прозерина у больных основной группы показано при снижении показателей ПЧСТК по силе тока и появлении низкоамплитудных сокращений в виде волн I типа, т.е. не раньше чем через 48 часов после операции. Более раннее применение прозерина вызывало кратковременную ответную реакцию стенки толстой кишки продолжительностью до 30 минут, при этом, как правило, наступало быстрое истощение сократительной активности порой с усугублением пареза кишечника.

В основной группе эндолимфатическая инфузия прозерина в течение первых 6 часов вызывала следующие изменения показателей МАТК: до начала стимуляции ФМА определялась в виде нерегулярных и непостоянных низкоамплитудных волн I типа, а ПЧСТК по силе тока составлял  $(13,0 \pm 0,6)$  мА. Через 15-20 минут от начала инфузии ПЧСТК по силе тока снизился до  $(11,0 \pm 1,3)$  мА, а к концу 6 часовой инфузии появлялись регулярные низкоамплитудные волны I типа, при ПЧСТК по силе тока  $(10,0 \pm 1,1)$  мА.

В эти сроки у большинства больных основной группы, с благоприятным исходом заболевания, наблюдались клинические признаки усиления моторной активности кишечника. Аускультативно начинала выслушиваться ослабленная перистальтика кишечника, отмечалось отсутствие или уменьшение количества застойного отделяемого по назогастральному зонду, начинали отходить газы, уменьшалось вздутие живота.

Внутримышечное введение прозерина (до 3-4 мл 0,05% раствора в сутки) у больных контрольной группы приводило к сходным, но непродолжительным изменениям показателей МАТК. При эндолимфатическом введении в меньшей суточной дозировке (2 мл 0,05% раствора в сутки) длительность действия прозерина увеличивалась в среднем на 60%.

Существенным достоинством эндолимфатической терапии представляется сокращение объемов применяемых препаратов на 44% по сравнению с контрольной группой.

### **Выводы**

1. Включение прямой антеградной эндолимфатической терапии в лечебный комплекс при послеоперационном парезе кишечника является обоснованным у больных с распространенным перитонитом, что дает возможность в более ранние сроки восстановить мо-

торику кишечника и тем самым улучшить результаты лечения перитонита.

2. Преимуществом эндолимфатического введения раствора новокаина является более раннее (на 4-6 часов) появление первых признаков снижения порога чувствительности стенки толстой кишки по силе тока и увеличение длительности его действия в 3-4 раза по сравнению с таковой при его внутривенном введении.

3. Эндолимфатическое введение прозерина обеспечивает увеличение длительности действия препарата в среднем на 60% в два раза меньшей суточной дозировке.

#### **ПРЯМА АНТЕГРАДНА ЕНДОЛІМФАТИЧНА ТЕРАПІЯ У ЛІКУВАННІ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПАРЕЗУ КИШЕЧНИКА ПРИ РОЗПОВСЮДЖЕНОМУ ПЕРИТОНІТІ**

*В.К. Гринь, О.І. Міміношвілі, Є.П. Корчагін, А.О. Міміношвілі, К.В. Коцубанов*

Ефективність прямої антеградної ендолимфатичної терапії визначена за результатами лікування 46 хворих, оперованих у строки від 12 до 72 годин від початку захворювання, з порушеннями моторної функції кишечника при розповсюдженному перитоніті різної етіології під контролем стимуляційної механоколографії. Лікувальний комплекс, спрямований на корекцію післяопераційного парезу кишечника в основній групі (26 хворих) доповнено прямим антеградним ендолимфатичним введенням новокаїну, гепарину, фізіологічного розчину, даларгіну та прозерину. Ендолимфатичне введення новокаїну забезпечило більш раннє зниження порогу чутливості стінки товстої кишки за силою струму (найбільш раннього та інформативного параметра моторної активності кишечника) та тривалий ефект. Зменшення в два рази добової дози прозерину, що застосовується для стимуляції парасимпатичної іннервації при парезі кишечника, забезпечило збільшення тривалості його дії на 60% за рахунок ендолимфатичного шляху введення.

**Ключові слова:** перитоніт, парез кишечника, пряма антеградна ендолимфатична терапія, механоколографія.

#### **DIRECT ANTEGRADE ENDOLYMPHATIC THERAPY IN THE TREATMENT OF POSTOPERATIVE PARESIS OF THE INTESTINE IN PERITONITIS**

*V.K. Grin, O.I. Miminoshvili, E.P. Korchagin, A.O. Miminoshvili, K.V. Kotsubanov*

The effectiveness of direct antegrade endolymphatic therapy determined by results of treatment of 46 patients who were operated during the period from 12 to 72 hours from the onset of the disease, with impaired motor function of the intestine in peritonitis of various etiology under the control stimulation meha-

nokolografii. Medical complex, aiming at the correction of postoperative intestinal paresis in the study group (26 patients), supplemented with direct antegrade endolymphatic introduction of novocaine, heparin, saline, dalargin and neostigmine. Endolymphatic introduction of novocaine provided earlier decrease the sensitivity of the wall of the colon on the current strength (most of the early and informative parameter of motor activity of the intestine) and long-lasting effect. Halving the daily dose of neostigmine to be used for stimulation of the parasympathetic innervation of the intestinal paresis, provided the increase in the duration of its action by 60% due to endolymphatic route of administration.

**Key words:** peritonitis, intestinal paresis, direct antegrade endolymphatic therapy, mehanokolografii.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Теплий В.В. Роль кишечника у розвитку поліорганної недостатності при гострій хірургічній патології / В.В. Теплий // Укр. мед. часопис. – 2004. – № 5 (43). – С. 84-92.
2. Гостищев В.К. Перитонит. / В.К. Гостищев, В.П. Сажин, А.Л. Авдовенко. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 240 с.
3. Міміношвілі А.О. Вивчення порушень моторної функції товстої кишки в діагностиці, лікуванні та прогнозуванні гострого перитоніту (клініко-експериментальне дослідження): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Запоріжжя. – 2008. – 25 с.
4. Выренков Ю.Е. Лимфогенные методы терапии при воспалительных заболеваниях органов брюшной полости / Ю.Е. Выренков, З.А. Шевхужев, И.Т. Ахундов // *Анналы хирургии.* – 1999. – № 4. – С. 74-78.
5. Пристайко Я.Й. Эндолимфатична терапія: проблеми та перспективи / Я. Й. Пристайко // *Журн. АМН України.* – 2000. – Т. 6, № 3. – С. 553-565.
6. Ярема В.И. Хирургические подходы к лечению сепсиса с точки зрения лимфатического патогенеза / В.И. Ярема. – Дис. ... доктора мед. наук. – Москва, 2009.
7. Ефименко Н.А. Руководство по клинической лимфологии / Н.А. Ефименко, Н.Е. Чернеховская, Ю.Е. Выренков. – М.: РМАПО, 2001. – 160с.
8. Бородин Ю.И. Мозг и жидкие среды. Тканевая жидкость, кровь, спинномозговая жидкость, лимфа / Ю.И. Бородин. – Новосибирск, 2005. – С. 149-155.
9. Бухов Р.В. Эндолимфатическая антибиотикотерапия острых интерстициальных невритов при перитонитной паралитической кишечной непроходимости. / Р.В. Бухов. – Дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 1999.
10. Корчагин Е.П. Опыт прямой антеградной эндолимфатической терапии в лечении послеоперационного пареза кишечника при распространенном перитоните / Е.П. Корчагин, А.О. Миминошвили, К.В. Коцубанов, С.В. Ярошак // *Український журнал хірургії.* – 2011. – № 1 (10). – С. 109-112.
11. Патент № 50268, Україна, МПК А61В17/00. Спосіб лікування парезу кишечника у хворих на перитоніт / О.І. Міміношвілі, С.В. Ярошак, Є.П. Корчагін (Україна). – Заявлено 11.01.10; Опубліковано 25.05.10 // *Бюл. № 10.*
12. Патент № 50269, Україна, МПК А61В17/00. Спосіб визначення ефективності ендолимфатичної терапії при лікуванні парезу кишечника у хворих на перитоніт / О.І. Міміношвілі, С.В. Ярошак, Є.П. Корчагін (Україна). – Заявлено 11.01.10; Опубліковано 25.05.10 // *Бюл. № 10.*

Стаття надійшла 24.02.2011