

УДК 616.34-089.168.1-06-009.11:616.381-002

*Е.П. Корчагин, А.О. Миминошвили, К.В. Коцубанов, С.В. Ярощак*

## ОПЫТ ПРЯМОЙ АНТЕГРАДНОЙ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАРЕЗА КИШЕЧНИКА ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ

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

Для определения эффективности прямой антеградной эндолимфатической терапии проанализированы результаты лечения 38 больных в возрасте от 23 до 72 лет с нарушениями моторной функции кишечника при распространенном перитоните различной этиологии. В контрольной группе (17 больных) применены традиционные способы стимуляции моторики кишечника, в основной группе (21 больной) для коррекции пареза кишечника комплекс лечебных мероприятий дополнен прямым антеградным эндолимфатическим введением новокаина, гепарина, физиологического раствора, даларгина и прозерина по разработанному алгоритму. Для оценки эффекта терапии, прогноза течения и исхода пареза кишечника использовался метод стимуляционной механоколографии. При благоприятном исходе у больных основной группы на фоне улучшения показателей центральной гемодинамики, внешнего дыхания и общего состояния восстановление моторной функции кишечника происходило на  $14 \pm 3,6$  часов раньше в сравнении с контрольной группой. Использование прямой антеградной эндолимфатической терапии позволило уменьшить стоимость лечения за счёт сокращения объёма применяемых препаратов на 44%.

**Ключевые слова:** эндолимфатическая терапия, перитонит, послеоперационный парез кишечника, механоколография.

Одним из первых признаков и важных патогенетических факторов перитонита является функциональная непроходимость кишечника, во многом определяющая тяжесть и исход заболевания [1]. Угнетение перистальтики кишечника усугубляет нарушение лимфоциркуляции на уровне кишечной стенки и центрального лимфососудистого русла, углубляя парез кишечника и эндогенную интоксикацию («синдром взаимного отягощения») [2]. Поэтому коррекция нарушений моторики кишечника и лимфоциркуляции является обязательным компонентом комплексного лечения распространенного перитонита (РП).

Показано, что при прямом введении в лимфу лекарственных препаратов, относящихся к водорастворимым низкомолекулярным веществам, происходит их частичная диффузия в окружающие ткани (экстравазация) [3, 4]. Известно также, что за счёт депонирования в лимфатических узлах достигается длительная терапевтическая концентрация лекарств вследствие их постепенного и равномерного поступления в кровеносное русло [5].

Так, в частности, лекарственный препарат при прямом антеградном эндолимфатическом введении на уровне бедра с током лимфы (по пути к грудному протоку) попадает в лимфатические узлы паховой области, откуда следу-

ет к наружным и общим подвздошным лимфатическим узлам и далее – в поясничные лимфатические узлы, сосуды и стволы. Учитывая их анатомическую близость с поясничным отделом симпатического ствола, чревным, верхним и нижним брыжеечными нервными сплетениями [6] можно предположить, что экстравазация лекарств из лимфатического русла будет воздействовать на эти нервные структуры.

Исследования ряда авторов показали связь между спинномозговой жидкостью и лимфой на уровне периневральных пространств [3], что наряду с эффектом экстравазации может быть использовано для регионарной блокады симпатической иннервации при проведении прямой антеградной эндолимфатической терапии (ПАЭЛТ).

**Цель работы** – определение эффективности прямой антеградной эндолимфатической терапии в коррекции послеоперационного пареза кишечника (ППК) при распространенном перитоните.

### *Материал и методы*

Проанализированы результаты лечения 38 больных с РП различной этиологии (перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки у 11 больных (29%), деструктивный ап-

пендицит – у 9 (23,7%), деструктивный панкреатит – у 5 (13,1%), перфорация толстой и тонкой кишки – у 4 (10,5%), кишечная непроходимость – у 2 (5,3%), деструктивный холецистит – у 2 (5,3%), послеоперационный перитонит – у 5 (13,1%). Среди пациентов (в возрасте от 23 до 72 лет) было 22 (57,9%) мужчин и 16 (42,1%) женщин.

Пациенты оперированы в сроки от 12 до 72 часов от начала заболевания.

Контрольную группу составили 17 больных, у которых комплексное лечение РП осуществлялось по общепринятой методике, а лечение ППК включало внутривенное и эндолимфатическое введение антибиотиков, внутривенное введение новокаина, а также внутримышечное введение антихолинэстеразно-го препарата прозерина.

Основная группа представлена 21 больным, у которых наряду с комплексным лечением РП с целью коррекции пареза кишечника применялась прямая антеградная эндолимфатическая терапия с использованием новокаина, гепарина, физиологического раствора, даларгина и прозерина по разработанному алгоритму. Особенностью эндолимфатической антибиотикотерапии в этой группе было то, что вначале растворителем для антибиотиков являлся новокаин, затем – физиологический раствор. ПАЭЛТ осуществляли ежедневно на протяжении 6-8 суток.

Группы были сопоставимыми между собой с учетом основных критериев рандомизации.

Зоной для катетеризации лимфатического сосуда избрана область между средней и верхней третью бедра по его переднемедиальной поверхности в проекции большой подкожной вены. Она имеет четкие анатомические ориентиры, несколько уровней расположения лимфатических сосудов, возможность катетеризации нескольких сосудов различного уровня, относительный покой и стабильные условия микрокатетера в сосуде после манипуляции за счет его расположения в подкожно-жировой клетчатке. Сторона катетеризации определялась в зависимости от локализации и распространенности воспалительного процесса в брюшной полости.

Для регионарной блокады симпатической иннервации использовано последовательное (по 6 часов) эндолимфатическое введение 0,5% раствора новокаина со скоростью инфу-

зии 0,5 мл/мин. Для увеличения объема и скорости лимфотока, улучшения реологии лимфы производилось последовательное (по 6 часов) эндолимфатическое введение 0,9% раствора натрия хлорида с добавлением даларгина (из расчета 0,04 мг/кг/сутки) и антикоагулянта гепарина (2500 ЕД/сутки), обеспечивающих закрытый лаваж лимфатической системы [7]. Для достижения необходимого давления раствора введение препаратов в лимфатическое русло осуществлялось с помощью штатива, обеспечивающего подъем инфузионной среды на высоту 1,8-2 м. Скорость капельного введения составляла 6-10 капель в минуту (0,3-0,5 мл в минуту).

На 2-3 сутки послеоперационного периода вместо новокаина эндолимфатически вводили прозерин (2 мл 0,05% раствора в сутки), имеющий двунаправленный стимулирующий эффект. При его воздействие на стенку кишки (при попадании в системный кровоток) и на стенки лимфатических сосудов, эфферентная иннервация которых представлена холинэргическими структурами, повышается тонус и частота сокращений кишечника и лимфатических сосудов [5].

Для объективизации эффекта терапии, прогноза течения и исхода послеоперационного пареза кишечника использовался метод стимуляционной механоколографии, суть которого заключается в изменении порога чувствительности стенки толстой кишки (ПЧСТК) по силе тока в динамике. Порог чувствительности стенки толстой кишки по силе тока – это та минимальная сила тока, нанесение которой на стенку кишки вызывает на механоколограмме едва заметное изменение в графической регистрации. Чем тяжелее ППК, тем выше порог чувствительности стенки кишки [8]. Использовалась классификация, согласно которой нарушения моторной функции толстой кишки по показателям ПЧСТК делятся 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 [9].

ППК рассматривался как разрешившийся при наличии аускультативных признаков перистальтики кишечника, отсутствии застойного содержимого в желудке, самостоятельном отхождении газов и стула.

## Результаты и обсуждение

Основываясь на данных об основных звеньях патогенеза ППК при перитоните, а именно о преобладании тормозной симпатической иннервации и нарушении лимфоциркуляции, нами предложена регионарная симпатическая блокада путем прямого антеградного эндолимфатического введения раствора новокаина в первые сутки послеоперационного периода с последующим эндолимфатическим введением прозерина, физиологического раствора, даларгина и гепарина.

При изучении динамики механоколографических кривых через 12 часов от начала коррекции нарушений моторики кишечника не выявлено значительных различий в показателях моторной активности кишечника в сравниваемых группах: фоновая моторная активность не определялась и была представлена в виде изолинии, внутриполостное давление не изменялось в течение исследования. Однако при этом средние показатели ПЧСТК по силе тока несколько отличались, составляя в основной группе  $21,0 \pm 0,5$  мА, а в контрольной –  $22,0 \pm 0,8$  мА.

Близкие показатели моторной активности кишечника сохранялись и через 24 часа от начала коррекции нарушений моторики кишечника, но отмечалась более существенная разница в средних показателях порога чувствительности стенки толстой кишки по силе тока:  $15,0 \pm 0,4$  мА в основной группе и  $19,0 \pm 0,6$  мА – в контрольной.

Через 48 часов от начала коррекции нарушений моторики кишечника у больных в контрольной группе фоновая моторная активность кишечника регистрировалась в виде изолинии или редких низкоамплитудных сокращений в виде волн I типа, определялись колебания величины внутриполостного давления, а ПЧСТК по силе тока составлял  $15,0 \pm 0,7$  мА.

В эти сроки в основной группе у тех больных, которые в последующем выжили, фоновая моторная активность кишечника регистрировалась как сокращения в виде волн I-II типа, внутриполостное давление изменялось и приобретало волнообразный характер, а средние значения ПЧСТК по силе тока достигали  $11,0 \pm 0,3$  мА.

Появление волн сокращения кишечника

при механоколографии у больных контрольной группы зарегистрировано в среднем через  $58 \pm 3,7$  часа, а клинические признаки восстановления моторной функции кишечника у большинства больных этой группы отмечались в среднем к  $87 \pm 4,8$  часа послеоперационного периода. У больных основной группы при благоприятном исходе заболевания появление волн сокращения толстой кишки происходило к  $44 \pm 4,0$  часу (т.е. на  $14 \pm 3,6$  часа раньше в сравнении с контрольной группой), а купирование клинических признаков ППК – к  $70 \pm 4,4$  часу.

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

Таким образом, предлагаемый метод ПАЭЛТ может рассматриваться в качестве важного элемента комплексного лечения послеоперационного пареза кишечника при РП после адекватного оперативного вмешательства и санации брюшной полости.

## Выводы

1. Включение ПАЭЛТ в лечебный комплекс при ППК является обоснованным в стадиях субкомпенсированных и декомпенсированных нарушений моторики кишечника.

2. Осуществление регионарной блокады симпатической иннервации с использованием 0,5% раствора новокаина в первые сутки послеоперационного периода с последующим применением прозерина на фоне лимфостимуляции физиологическим раствором, даларгином и гепарином в комплексе ПАЭЛТ обусловило сокращение сроков ППК на  $14 \pm 3,6$  часов.

3. Использование ПАЭЛТ позволяет снизить стоимость лечения за счёт уменьшения объемов применяемых препаратов на 44%.

## ДОСВІД ПРЯМОЇ АНТЕГРАДНОЇ ЕНДОЛІМФАТИЧНОЇ ТЕРАПІЇ В ЛІКУВАННІ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПАРЕЗУ КИШЕЧНИКА ПРИ РОЗПОВСЮДЖЕНОМУ ПЕРИТОНІТІ

Є.П. Корчагін, А.О. Міміношвілі, К.В. Коцубанов, С.В. Ярошак

Для визначення ефективності прямої антеградної ендолимфатичної терапії проаналізовано результати лікування 38 хворих у віці від 23 до 72 років з порушеннями моторної функції кишечника при розповсюдженному перитоніті різної етіології. В контрольній групі (17 хворих) застосовані традиційні за-

соби стимуляції моторики кишечника, в основній групі (21 хворий) з метою корекції парезу кишечника комплекс лікувальних заходів доповнено прямим антеградним ендолімфатичним введенням новокаїну, гепарину, фізіологічного розчину, даларгину та прозерину за розробленим алгоритмом. Для оцінки ефективності терапії, прогнозу перебігу та закінчення парезу кишечника використовувався метод стимуляційної механоколографії. При сприятливому результаті у хворих основної групи на тлі поліпшення показників центральної гемодинаміки, зовнішнього дихання та загального стану відновлення моторної функції кишечника відбувалося на  $14 \pm 3,6$  годин раніше в порівнянні з контрольною групою. Використання прямої антеградної ендолімфатичної терапії дозволило зменшити вартість лікування за рахунок скорочення об'ємів застосованих препаратів на 44%.

**Ключові слова:** ендолімфатична терапія, перитоніт, післяопераційний парез кишечника, механоколографія.

#### EXPERIENCE IN DIRECT ANTEGRADE ENDOLYMPHATIC THERAPY IN THE TREATMENT OF POSTOPERATIVE ENTEROPARESIS AT PERITONITIS

*E.P. Korchagin, A.O. Miminoshvili, K.V. Kotsubanov, S.V. Yaroschak*

To determine the effectiveness of direct antegrade endolymphatic therapy the results of treatment of 38 patients aged 23-72 with impaired motor function of the intestine in peritonitis of different etiology were analyzed. In the control group (17 patients) the traditional method for stimulating bowel motility was used in the study group (21 patients) the complex of therapeutic measures was supplemented by direct antegrade endolymphatic introduction of novocaine, heparin, saline, dalargin and neostigmine according to the proposed algorithms for the correction of enteroparesis. To assess the effect of therapy, prognosis and outcome of enteroparesis the method of stimulating mechanocology was applied. With a favorable outcome in patients in the main group against the

background of improving the results of central hemodynamics, respiratory and general condition of the motor recovery of bowel function occurred at  $14 \pm 3,6$  hours earlier in comparison with the control group. The use of direct antegrade endolymphatic therapy allowed us to reduce the cost of treatment at the expense of shortening the amount of the drugs by 44%.

**Key words:** endolymphatic therapy, peritonitis, postoperative intestinal paresis, mehanokologriya.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Роль кишечника в патогенезе синдрома полиорганной дисфункции при распространенном перитоните / И.А. Криворучко, В.В. Бойко, Ю.В. Иванова [и др.] // Клиническая хирургия. – 2000. – № 6. – С. 45-47.
2. Гостищев В.К. Перитонит. / В.К. Гостищев, В.П. Сажин, А.Л. Авдовенко. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 240 с.
3. Бородин Ю.И. Мозг и жидкие среды. Тканевая жидкость, кровь, спинномозговая жидкость, лимфа / Ю.И. Бородин. – Новосибирск, 2005. – С. 149-155.
4. Ефименко Н.А. Руководство по клинической лимфологии / Н.А. Ефименко, Н.Е. Чернеховская, Ю.Е. Выренков. – М.: РМАПО, 2001. – 160 с.
5. 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.
6. Сапин М.Р. Имунная система человека. / М.Р. Сапин, Л.Е. Этинген. – М.: Медицина. – 1996. – 304 с.
7. 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.
8. Патент № 50269, Україна, МПК А61В17/00. Спосіб визначення ефективності ендолімфальної 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.
9. 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.

Стаття надійшла 18.01.2011