

© Б.П.Филенко, И.И.Борсак и др., 2005.

Б.П.Филенко, И.И.Борсак, А.С.Иванов, С.В.Ефремова, О.В.Воронина

ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ИНСУФФЛЯЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО АЭРОЗОЛЯ В БРЮШНУЮ ПОЛОСТЬ - НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

*Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация: В работе представлена методика обработки брюшной полости у больных перитонитом с помощью лекарственного аэрозоля. Разработан состав аэрозоля, способ его введения в брюшную полость. Экспериментально доказано, что введение аэрозоля методом высокочастотной инсуффляции в брюшную полость позволяет быстро ликвидировать воспалительный процесс, и восстановить фибринолитическую функцию брюшины в первые 48 - 72 часа после операции. Это способствует восстановлению перистальтики, лизису выпавшего фибрина, что является физиологической профилактикой спайкообразования.

Метод использован в комплексном лечении перитонита различной природы у 248 больных. Отдаленные результаты подтверждают его эффективность.

Ключевые слова: перитонит, кишечная непроходимость, инсуффляция, аэрозоль, спаечный процесс, брюшная полость, фибринолиз

Спаечная кишечная непроходимость, являясь одной из основных причин непроходимости, остаётся актуальной проблемой неотложной хирургии. Частота её не имеет тенденции к снижению, а рецидивы возникают в 30 - 70 % случаев (Harken H.A., Moore E.E., 2001).

В этой связи, разработка мероприятий по профилактике развития спаечного процесса в брюшной полости является одной из задач современной хирургии.

Выраженность спаечного процесса, по современным представлениям, зависит от степени и длительности инфицирования брюшной полости. Организации фибрина способствует стойкое нарушение фибринолиза. Выпавший фибрин, как реакция на воспалительный агент в брюшной полости, обычно к концу третьих суток должен подвергаться фибринолизу. При продолжающемся его инфицировании угнетается тканевой активатор плазминогена, что приводит к стабилизации фибрина.

Все вышеизложенное заставляет искать способы ранней ликвидации воспалительных изменений в брюшной полости.

Нами разработан способ обработки брюшной полости лекарственным аэрозолем с помощью высокочастотной инсуффляции (патент на изобретение № 215405 от 2000г.). Он позволяет обрабатывать лекарственным аэрозолем максимально большую поверхность париетальной и висцеральной брюшины; использовать минимальное количество лекарственных препаратов; способствует чрезбрюшинному всасыванию вводимых лекарственных средств; предупреждает фрагментацию брюшной полости; приводит к раннему восстановлению перистальтики.

Обработка брюшной полости осуществляется аэрозолем, образующимся с помощью установки, состоящей из высокочастотного аппарата искусственной вентиляции легких и ультразвукового аэрозольпреобразователя (рис. 1).

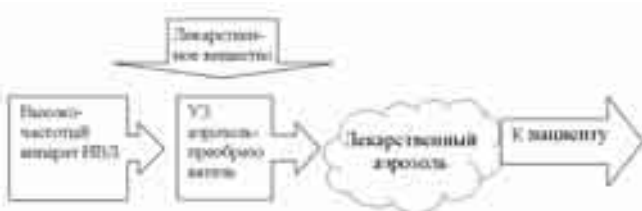


Рис. 1. Блок-схема устройства для высокочастотной инсуффляции лекарственного аэрозоля

Основными ингредиентами лекарственного аэрозоля являются:

- 0,5% раствор новокаина - 50,0 - блокирует влияние интерорецепторов брюшины, уменьшает спазм гладкой мускулатуры и т.о. стимулирует перистальтику;
- антисептики - фурацилин - 50,0, антибиотики - преимущественно цефалоспорины 3 поколения -1,0 г. Коррекция последних проводится от результатов бактериологического исследования.
- Тромболитики - 20,0 - обеспечивают растворение нитей фибрина, предупреждая развитие спаек в брюшной полости.
- Глюкокортикоиды (гидрокортизон, преднизолон) - 1,0 - подавляют развитие фибробластов, тормозят развитие соединительной ткани, уменьшают воспалительную реакцию брюшины.
- Иммуномодуляторы (имунофан) - 0,005% - 1,0 - усиливает антиоксидантную защиту организма, вызывает инактивацию свободнорадикальных и перекисных соединений, оказывает гепатопротективное и иммунорегулирующее действие. Являясь иммунооксидантным, стимулирует выработку противовоспалительных цитокинов, нормализует окислительно-восстановительные процессы в организме.
- Кислород - создает газовую прослойку между петлями кишок, париетальной и висцеральной брюшиной, предупреждает таким образом механическое ее раздражение, осуществляет оксигинацию клеток. Создается возможность орошения поверхности брюшины лекарственным аэрозолем, что способствует восстановлению ее мезотелия, стимулирует плазминогенактивирующий фактор, вызывает лизис фибрина, что и препятствует развитию спаечного процесса.

Проведение высокочастотной инсуффляции лекарственного аэрозоля (ВЧИЛА) в брюшную полость осуществляется через силиконовые дренажи, диаметром 0,5 см. (поперечный), для проведения инсуффляции и 1,0 см. (нижние), для ликвидации жидкости и сбрасывания кислорода. Устанавливаются во время операции.

Верхний, поперечный дренаж, имеет 9 отверстий, укладывается под большим сальником или таким образом, чтобы несколько отверстий находились в зоне наибольшего инфицирования. Возможны различные варианты установления дренажа, через который осуществляется инсуффляция. Он может быть установлен как под большим сальником, так и в сальниковой сумке, в поддиафрагмальном пространстве и т.д. Он должен располагаться в очаге наибольшего инфицирования. Один из

способов дренирования представлен на рис.2.

Первый сеанс проведения ВЧИЛА в брюшную полость, пациенту, находящемуся в полулежачем положении должен осуществляться уже через 8 - 12 часов после завершения операции. Через верхний сквозной дренаж вводится лекарственный аэрозоль в объеме 3 литра в минуту под давлением 70 мм. рт. ст. при T-37-38° С, в течение 10 мин.

В течение суток проводится 3 сеанса ВЧИЛА, с бактериологическим контролем перитонеального содержимого накануне очередного сеанса инсуффляции и полное его исследование один раз в сутки.

В зависимости от сложности, выраженности и стадии перитонита, процедура может проводиться в течение 3-5 суток. Количество сеансов может быть увеличено. Возраст и сопутствующие заболевания не ограничивают время и количество проводимых сеансов. Процедура не влияет на состояние больного и не является отягощающей.

Параметры отработаны при проведении стендового опыта на двух свиньях и трёх баранах. Лечение экспериментального перитонита проводилось у 40 кроликов. Все животные были разделены на 2 группы по 20 животных: 1-я – лечение перитонита методом перитонеального диа-

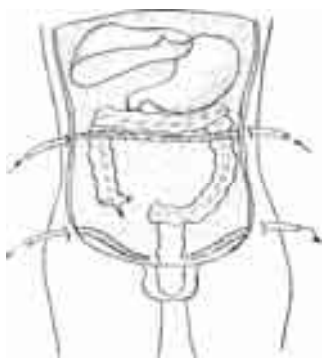


Рисунок 2. Схема дренирования брюшной полости для проведения высокочастотной инсуффляции лекарственного аэрозоля

лиза; в лечении 2-й группы использовалась ВЧИЛА. Контрольная релапаротомия через 14 суток показала выраженный спаечный процесс, с фиксацией петель кишок между собой и париетальной брюшиной, с ее фрагментацией, у животных 1-й группы. Во 2-й группе животных в брюшной полости выявлялись единичные нежные спайки.

Проведенные экспериментальные исследования позволили показать, что использование ВЧИЛА в брюшную полость способствует максимальному всасыванию лекарственных препаратов большой поверхностью брюшины и восстановлению ее фибринолитической функции, что приводит к быстрой ликвидации воспаления. Отсутствие фрагментации брюшной полости позволяет повторять процедуру необходимое количество раз, предупреждая развитие в раннем послеоперационном периоде таких осложнений как межкишечные, поддиафрагмальные, тазовые абсцессы. Сокращается продолжительность и стоимость лечения.

Обработка брюшной полости с использованием ВЧИЛА проведена 248 больным: 66 - острым разлитым перитонитом, 67 - острым деструктивным аппендицитом, 80 - оперированным по поводу острой кишечной непроходимости, 35 - по поводу ущемленной грыжи, осложненной непроходимостью.

Проведенное лечение и контроль за его отдаленными результатами показали его перспективность.

Литература

1. Борсак И.И. Высокочастотная инсуффляция в брюшную полость в комплексном лечении острого разлитого перитонита. Дисс. к.м.н., СПб, 2000.
2. Филенко Б.П. Возможности профилактики и лечения острой спаечной кишечной непроходимости. Дисс. д.м.н., СПб, 2000.

B.Filenko, I.Borsak, A.Ivanov, S.Efremova, O.Voronova **HIGH-FREQUENCY INSUFFLATION OF CURATIVE AEROSOLE INTO ABDOMINAL CAVITY IS A NEW METHOD FOR THE PREVENTION OF ADHESIVE ILEUS**

*-Petersburg State Mechnikov's Medical Academy
Saint-Petersburg, Russia*

The summary: The method of abdomen cavity treatment in patient with using of curative aerosol in patients with peritonitis was presented in this report. The composition of aerosol and way of leading into abdomen cavity were worked out.

It was proved in experiment that this method allows to eliminate inflammation process and to restore fibrinolytic function of peritoneum during 48 – 72 hours after surgery. This process assists to restoration of fibrinolysis and prevents adhesion formation.

Иванов Андрей Сергеевич
E-mail: grecov_klinik@mail.ru