

Результаты исследования и их обсуждение. У больных контрольной группы частота раневых осложнений составила 31,1% (таблица), в основной группе, получавшей различные физические методы лечения, частота их снизилась до 21,7%. Пребывание в стационаре контингента контрольной 1-й подгруппы составило 8,7 дней, а в той же подгруппе основного контингента – 7,1 дня; во 2-й подгруппе – 15,2 и 12,1 дней; в 3-й подгруппе – 17,8 и 12,1 дней соответственно. Болевой синдром, сопровождавшийся отеком и гиперемией краев раны, в контрольной группе составлял 7,4-8,0 дней, а в основной – 2,8-5,3 дней. Сокращение продолжительности болевого синдрома сопровождалось уменьшением дозы анальгетиков или отказом от них. Купирование болевого синдрома стимулировало более раннее восстановление психо-эмоционального фона у больных основной группы.

Гематомы послеоперационных ран основного контингента 1-й подгруппы частично связаны с применением гидропрепаровки раствором анестетика. Во всех случаях произошла резорбция гематом, нагноений не было. Из физиотерапевтических методов применялось лишь УВЧ на область гематомы. В 1-й подгруппе основной группы отмечен случай, когда резорбция инфильтрата продолжалась в течение 4-х недель, несмотря на применение физиотерапевтического лечения (УВЧ, электрофорез с растворами калия йодида, гидрокортизона, ронидазы). Большая частота осложнений и длительность сроков пребывания в стационаре в 3-й подгруппе обеих групп обусловлены тем, что этот контингент больных поступает в стационар в состоянии шока, с нарушениями гомеостаза, со значительной первичной контаминацией раны. В этой группе чаще встречаются нагноения, лигатурные свищи.

Вывод. Кварцевание, ультрафиолетовое облучение, облучение ран гелий-неоновым лазером, УВЧ-терапия, дарсонвализация приводят к положительным результатам при лечении послеоперационных раневых осложнений.

Литература. 1. Даценко Б.М. Теория и практика местного лечения гнойных ран. – К.: Здоров'я, 1995. – 384 с. 2. Ивашкевич Г.А., Голык И.Б., Крыштальская Л.Р. и др. Комплексное лечение больных с гнойными процессами. – К.: Здоров'я, 1979. – 128 с. 3. Николова Л., Боикикева Св. Специальная физиотерапия. – Медицина и физкультура, София, 1974. – 539 с.

THE EFFECT OF PHYSIOTHERAPY IN THE PREVENTION AND MULTIMODALITY TREATMENT OF POSTOPERATIVE WOUND COMPLICATIONS

VI. Bezkorovayny, VI. Gyrlyya, A. V. Sedoy, A. D. Netkov, O. S. Tyshkivsky

Abstract. The use of physiotherapeutic methods reduced the number of wound complications (hematomas, infiltrates, ligature fistulas, suppurations) and reduced the treatment duration at the in-patient department.

Key words: physiotherapy, wound complications.

State Medical University (Odessa)
City Clinical Hospital №1 (Odessa)

УДК 616.381-002.3-053.2-097-085.844.6+615.246.2

Б.М.Боднар

РОЛЬ ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У КОРЕКЦІЇ ЛІКУВАННЯ ПЕРИАПЕНДИКУЛЯРНОГО АБСЦЕСУ У ДІТЕЙ

Буковинська державна медична академія

Резюме. Дана порівняльна характеристика застосування різних методів внутрішньотканинного електрофорезу та їх вплив на системний імунітет у дітей із периапендикулярним абсцесом. Комплексне лікування з використанням внутрішньоабдомінального електрофорезу

та ентеросорбції ефективно покращує показники системного та місцевого імунітету, активує функцію перитонеальних макрофагів, покращує кількісні показники прозапальних цитокінів.

Ключові слова: внутрішньоабдомінальний електрофорез, ентеросорбція, периапендикулярний абсцес, діти, системний імунітет, прозапальні цитокіни.

Вступ. Однією з головних причин розвитку перитоніту у дітей є деструктивні форми апендициту, які становлять за даними різних авторів, 40%-70% серед усіх випадків цієї патології [5,10].

Збільшення місцевих форм перитоніту апендикулярного генезу та ускладнень у післяопераційному періоді, особливо при периапендикулярному абсцесі, потребують вдосконалення та пошуку ефективного лікування [2,3]. Методи боротьби з перитонітом апендикулярного генезу постійно розширюються і вдосконалюються. Перебіг перитоніту поглиблюється зниженням захисних функцій дитячого організму в зв'язку з впливом екологічних факторів, анаеробних форм мікроорганізмів та зростаючою антибіотикорезистентністю [2,3].

П'ятою науково-практичною конференцією дитячих хірургів України рекомендовано широке використання внутрішньотканинного електрофорезу антибіотиків як способу підвищення ефективності антибактеріальної терапії [4].

Мега дослідження. Оцінити ефективність поєднаного внутрішньоабдомінального електрофорезу та ентеросорбції в комплексному лікуванні периапендикулярного абсцесу.

Матеріал і методи. За період 1999-2000 р.р. у клініці дитячої хірургії Буковинської медичної академії прооперовано 47 дітей із приводу периапендикулярного абсцесу. За даними ретроспективного аналізу (1994-1999 р.р.) клінічного перебігу місцеві форми перитоніту апендикулярного генезу у 82 % трапляються у віці 7-14 років. Основну (9 хворих) та групу порівняння (17 дітей) становили хворі відповідного віку. Всім дітям проводили комплексне лікування (передопераційна підготовка, оперативне втручання). У післяопераційному періоді хворим контрольної групи в комплексному лікуванні проводили внутрішньотканинний електрофорез за модифікованим методом А.В.Алексєєнка [1]. Дітям основної групи проводили внутрішньоабдомінальний електрофорез за методикою В.Д.Фундюра [8], але у власній модифікації, яка полягає в методиці накладання електродів та розробці дренажу-електрода. Позитивний електрод розміщується в проекції селезінки, що дало змогу надавати дії гальванізації цей імунокомпетентний орган. Гальванізація вогнища запалення проводилася апаратом „Поток-1” з щільністю електричного струму (0,03-0,05 мА/см²) 20 хв. 1 раз на добу перших 2-7 діб у стаціонарі. За 1,5 год до гальванізації хворий приймав per os 0,5 г/кг ентеросгель. В основній групі розчин гентаміцину (1/3 добової дози) з 20 мл 0,25 % новокаїну до вогнища запалення вводився через дренажний електрод, який розроблений в інституті термоелектрики НАН України м. Чернівці за допомогою апарата „LINEOMAT” (НДР) для введення розчинів, що дало змогу дозованого підведення антибіотиків у зону запалення.

Окиснювальний метаболізм поліморфноядерних лейкоцитів визначали методом хемілюмінесценції [11]. Реєстрацію ХМЛ проводили на хемілюменометрі „ЛХЛ-1” (Російська Федерація).

Користувалися наборами реагентів „ProCon-IL-1b” для визначення інтерлейкіну-1β та „ProCon TNFα” (ТОВ „Протеиновый контур” (Російська Федерація) для визначення фактору некрозу пухлин α. Аналіз відповіді перитонеальних макрофагів та стимуляцію інтерлейкіном-1β та ендотоксином *S.typhimurium* проводили за продукцією фактора некрозу пухлин α. Для виділення перитонеальних макрофагів використовували пробірки „Vacutainer CPT™” фірми „BECTON DICKINSON” (США).

Фагоцитарну активність, фагоцитарний індекс, вміст у крові Т- і В-лімфоцитів, активність комплементу, плазмові концентрації імуноглобулінів, циркулюючі імунні комплекси та титр природних антитіл визначали за загальноприйнятими методами [9] до операції, на 10-ту та 20-ту добу.

Результати дослідження та їх обговорення. Високий ступінь ендогенної інтоксикації при перитоніті у дітей багато в чому визначається пригніченням імунної системи. Встановлено порушення таких показників імунної реактивності, як активність комплементу, тест відновлення нітросинього тетразолію, реакція бласттрансформації, рівень у крові Т- і В-лімфоцитів, імуноглобулінів G, M, A [7]. Показано зменшення загальної кількості Т-супресорів і Т-хелперів [5,6]. Тому оцінка ефективності лікування проведена за параметрами імунологічного статусу, яка виявилася однією з найбільш інформативних, з точки зору характеристики, патоген-

нетичних особливостей і клінічного перебігу у дітей з периапендикулярним абсцесом.

Кількість лейкоцитів у крові дітей, що отримували внутрішньоабдомінальний електрофорез і ентеросорбцію, при госпіталізації не відрізнялася від групи порівняння.

Запропонований лікувальний комплекс більш суттєво впливав на вміст у крові лімфоцитів. До операції їх рівень у крові дітей як основної, так і групи порівняння був однаковим ($17,18 \pm 0,92$ та $16,90 \pm 1,96$ % $p > 0,05$; $n = 26$). На десяту добу післяопераційного періоду кількість лімфоцитів значно зростала у дітей з периапендикулярним абсцесом, що отримували внутрішньоабдомінальний електрофорез і ентеросорбцію ($39,00 \pm 2,26$ та $24,90 \pm 1,55$ %, відповідно $p < 0,001$; $n = 26$).

Особливо чітко позитивні ефекти запропонованого лікування виявляються при аналізі функціональної активності фагоцитарних клітин крові. Так, фагоцитарна активність, яка до операції в досліджуваних групах не відрізнялася, через десять днів після неї була значно вищою у дітей основної групи ($85,64 \pm 4,68$ % та $67,90 \pm 1,50$ %, відповідно $p < 0,001$; $n = 26$) і зберігалася до кінця періоду спостереження ($84,55 \pm 3,92$ % та $68,40 \pm 0,49$ %, відповідно $p < 0,01$; $n = 26$).

Подібні зміни були характерними і для динаміки фагоцитарного числа. Крім того, значно зростала здатність фагоцитуючих клітин крові відновлювати нітросиній тетразолій: до операції НСТ-тест в основній групі становив $16,32 \pm 1,13$ %, у групі порівняння - ($15,10 \pm 0,99$ %, $p < 0,05$; $n = 32$), через десять днів після санації порожнини очеревини - ($28,14 \pm 1,67$ та $16,10 \pm 1,04$ %, відповідно ($p < 0,001$; $n = 32$), у кінці періоду спостережень - ($23,95 \pm 1,80$ та $17,60 \pm 0,58$ % ($p < 0,001$; $n = 32$).

Результатом сукупності змін неспецифічної імунологічної реактивності під впливом запропонованого комплексу лікування було суттєве підвищення ефекторного Т-клітинного індексу, що засвідчує покращення прийому антигенної інформації Т-лімфоцитами. Про поліпшення рецепторного впливу Т-лімфоцитів у напрямку імунної відповіді свідчить підвищення імунорегуляторного індексу у хворих основної групи на десяту добу післяопераційного періоду ($1,81 \pm 0,16$ од. у дітей основної групи та $1,27 \pm 0,12$ од. у хворих групи порівняння).

Активізація Т-клітинної імунної відповіді супроводжувалася підвищенням вмісту в крові В-лімфоцитів. Проліферативна реакція В-лімфоцитів - підвищенням продукції імуноглобулінів.

Таким чином, застосування внутрішньоабдомінального електрофорезу і ентеросорбції покращує гуморальну імунну відповідь у дітей із периапендикулярним абсцесом.

Оптимізація загальної імунної відповіді організму хворої дитини на відповідний процес в порожнині очеревини відбувалася за збільшення вмісту в плазмі крові імунорегуляторних цитокінів, що продукуються макрофагами. У дітей із периапендикулярним абсцесом, які отримували внутрішньоабдомінальний електрофорез та ентеросорбцію, концентрація в плазмі крові інтерлейкіну-1b в 4,5 раза перевищувала дані хворих групи порівняння на десяту добу післяопераційного періоду. Рівень у плазмі крові фактору некрозу пухлин а зростав на десяту добу післяопераційного періоду і був вищим у дітей групи порівняння в 4,4 раза.

Отже, у дітей із периапендикулярним абсцесом внутрішньоабдомінальний електрофорез і ентеросорбція покращує цитокінову реакцію імунної відповіді.

Джерелом підвищеної продукції протизапальних цитокінів є перитонеальні макрофаги – загальна кількість імунокомпетентних клітин у перитонеальному ексудаті порожнини очеревини в основній групі була на 34,2% вищою, ніж у пацієнтів, що отримували загальноприйняте лікування, а відсоток макрофагів в 1,2 раза перевищував дані групи порівняння.

Поряд із збільшенням кількості макрофагів в ексудаті порожнини очеревини зростала їх функціональна активність, покращувалася реактивність перитонеальних макрофагів на ендотокінову та цитокінову стимуляцію.

Отримані результати свідчать, що гальванізація зони осумкованого вогнища запалення в порожнині очеревини у хворих на периапендикулярний абсцес значно активує перитонеальні макрофаги та збільшує інтенсивність продукції ними цитокінів.

Висновок. Використання у дітей з периапендикулярним абсцесом внутрішньоабдомінального електрофорезу та ентеросорбції ефективно нормалізує показники порушень системного та локального імунітету, активує функцію перитонеальних макрофагів, покращує кількісні показники прозапальних цитокінів та забезпечує зниження з 23,7% до 9,2% частоти післяопераційних ускладнень.

Література. 1. *Алексеевко А.В.* Внутритканевой электрофорез.- Черновцы, 1991.-86с. 2. *Дмитриев Б.И., Горбинский А.М., Савов В.И.* и др. Комплексная терапия разлитого перитонита // Кліні. хірургія.-1996.-№ 2-3.-24с. 3. *Зайцев В.Т., Донец И.П., Климова Е.М., Николаева З.Н.* Новые аспекты лечения перитонита // Кліні. хірургія.-1996.-№ 2-3.-С.39-44. 4. *Кривченко Д.Ю., Соловьев А.Е., Давиденко В.Б.* Пятая научно-практическая конференция детских хирургов Украины // Кліні. хірургія.-1993.-№ 6.-С.75-77. 5. *Ломаченко И.И., Тарасов А.А.* Применение тималина при аппендикулярном перитоните у детей // Хирургия.-1987.-№8.-С.23-24. 6. *Романов В.В., Мишарев О.С., Сыкало А.И., Хомич В.М.* Способ оценки иммунологического статуса детей при гнойно-септических заболеваниях // Здоровоохранение Белоруссии-1986.-№6.-С.22-25. 7. *Сусли П.А., Гамзатов Х.И.* Комплексная терапия острых разлитых перитонитов с учетом состояния иммунобиологической реактивности организма // Возможности и перспективы патогенетической терапии заболеваний органов пищеварения.-Ленинград, 1991.-С.54-57. 8. *Фундюк В.Д.* Деякі аспекти діагностики та лікування гострого апендициту з урахуванням форми запалення червоподібного відростка: Автореф. дис. ... к.мед.н. /Харківський медичний інститут.-Харків, 1994.-24 с. 9. *Энциклопедия клинических лабораторных тестов /* Пер. с англ. Под ред. В.В.Меньшова.-М: Лабинформ.-1997.-960с. 10. *Юдин Я.Б., Габинская Т.А.* Локализованные формы аппендикулярного перитонита у детей // Хирургия.-1987.-№8.-С.26-30. 11. *Metcalf J.A., Gallin W.M., Root R.K.* Laboratory manual of neutrofil function.-New York: Ravin Press, 1986.-191p.

THE INFLUENCE OF INTRAABDOMINAL ELECTROPHORESIS AND ENTEROSORPTION ON IMMUNOLOGIC INDICES IN CHILDREN WITH A PERIAPPENDICULAR ABSCESS

B.M. Bodnar

Abstract. A comparative characteristic of using different methods of interstitial electrophoresis and their effect on immunology indices in children with a periappendicular abscess is presented. A multimodality course of treatment with the use of intraabdominal electrophoresis and enterosorption has been shown to correct effectively systemic and local immunology disorders, activate peritoneal macrophages, improve cytokinetic cooperation of cells as to the immune response.

Key words: intraabdominal electrophoresis, enterosorption, periappendicular abscess, children.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)