

Таким образом, использование современных лабораторных методов (особенно молекулярно-биологических), с одной стороны, значительно расширяет диагностические возможности, а с другой, — оно чревато гипердиагностикой. Поэтому их внедрение в повседневную практику должно сопровождаться информацией об их преимуществах и недостатках, общедоступной для широкого круга врачей-клиницистов. И по-прежнему важная роль в лечебно-диагностическом процессе принадлежит врачебной интуиции и опыту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балабанова Р.М., Егорова О.Н. // Тер. арх. — 1996, №1. — С.78-81.
2. Егоров А.М. // Журн. Всесоюз. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева. — 1988, №5. — С.494-501.
3. Иммунология, тт.1-3. Пер. с англ. (под ред. У. Пола). — М.: Мир, 1989.
4. Кнорре Д.Г. // Журн. Всесоюз. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева. — 1989, №1. — С.52-60.
5. Chumpitazi B.F., Bossaid A., Pelloux H. et.al. // J. Clin. Microbiol. — 1995, V.33. — P.1479-1485.
6. Hage D.S. // Ann. Chem. — 1995, V.67. — P.455-462.
7. He Q., Vilganen M.K., Mertsola J. et.al. // Mol. Cell. Probes. — 1994, V.8. — P.155-159.
8. Ieven M., Ursi D., Verh K. // Acad. Jeneesk. Belg. — 1994, V.56. — P.593-623.
9. Immunological Techniques // Curr. Opin. Immunol. — 1995, V.7. — P.298-302.
10. Joiner K. // Infect. Agents Dis. — 1994, V.3. — P.163-167.
11. Morgan C.L., Newman D.I., Price C.P. // Clin. Chem. — 1996, V.42. — P.193-209.
12. Mulchine J.L., Scott F. // Chest. — 1995, V.107. — P.280-286.
13. Padha H.S., Wahman J. // Quart. J. Med. — 1995, V.88. — P.233-241.
14. Shober A., Walter N.J., Tanden U. et.al. // Biotechniques. — 1995, V.18. — P.652-661.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

*В.Г. Цуман, В.И.Щербина, А.Е.Машков, А.Е.Наливкин,
Н.В.Синенкова, Е.З.Друзюк, Х.Тайем
МОНИКИ*

Гнойно-септические заболевания представляют собой довольно распространенную тяжелую патологию детского возраста. По данным литературы, летальность у детей с тяжелыми формами гнойно-септических заболеваний достигает 23%. При тяжелых формах разлитого гнойного перитонита число неблагоприятных исходов колеблется в пределах 0,7–23% [3,7,14]. При остром гематогенном остеомиелите летальность достигает 11% [1,6], при осложненной острой гнойной деструктивной пневмонии — 17% [1, 9]. Частота хронизации остеомиелитического процесса колеблется от 8 до 30%, а у 11-50% детей с хроническим остеомиелитом возникают различные ортопедические осложнения [1].

Цель исследования — разработка наиболее эффективных методов ранней диагностики и лечения детей с тяжелыми формами гнойно-септических заболеваний для улучшения результатов и со-

кращения сроков лечения, снижения количества осложнений и летальных исходов.

Основными задачами данной работы являлись:

- изучение особенностей этиологической структуры и иммунного статуса у детей с острой гнойной деструктивной пневмонией, острым гематогенным остеомиелитом, разлитым гнойным перитонитом;
- разработка эффективных способов ранней диагностики осложнений разлитого гнойного перитонита;
- определение наиболее оптимальных методов хирургического лечения у этих больных;
- усовершенствование основных принципов дифференцированной иммунокоррекции и антибактериальной терапии;
- разработка более эффективных методов детоксикации с применением дискретного плазмафереза, ультрафиолетового облучения (УФО) крови и энтеросорбции дезинтегрированным активированным углем;
- выявление эффективности лазеротерапии и гипербарической оксигенации (ГБО) в лечении детей с тяжелыми формами гнойно-септических заболеваний.

В настоящей работе обобщен опыт лечения 470 детей от 1 мес. до 15 лет с тяжелыми формами гнойно-септических заболеваний (разлитой гнойный перитонит был у 100 детей, острый гематогенный остеомиелит – у 130, острая гнойная деструктивная пневмония – у 240). Следует подчеркнуть, что в данной работе проведен анализ только тяжелых форм гнойно-септических заболеваний.

Больные были переведены из различных стационаров Московской области после безуспешного лечения. Многие дети неоднократно оперированы в районных больницах. Концентрация таких больных в детском хирургическом отделении МОНИКИ объясняет столь высокий удельный вес тяжелых форм гнойно-септических заболеваний.

В группу больных с острой гнойной деструктивной пневмонией вошли 240 детей с такими осложнениями, как пиопневмоторакс (148 больных) и пиоторакс (92). Подавляющее большинство детей было раннего возраста (87,5%). Правосторонняя пневмония наблюдалась у 140 больных, левосторонняя – у 95, двусторонняя – у 5 детей. Напряженный пиопневмоторакс отмечался у 52% больных. Больные поступали в среднем на $11,8 \pm 0,5$ сут. после начала заболевания.

В этиологии заболевания в начале преобладал стафилококк (в монокультуре и ассоциациях – 40-60%). В последующие периоды болезни, как правило, происходила смена стафилококка на грамотрицательные микроорганизмы (синегнойная палочка – 60-70%, протей – 4-8%, клебсиелла – 5-7%).

У 59 детей при поступлении имелись выраженные явления нейротоксикоза, 13 больных поступили с клиникой токсического шока. В 34% случаев наблюдался токсический миокардит. Практически у всех детей отмечены гипоксемия (PO_2 капиллярной крови до 60-38 мм рт.ст.), гиперкапния (PCO_2 до 52-76 мм рт.ст.), выра-

женные тахипноэ (44-138 дыханий в мин.) и тахикардия (110-240 уд. в мин.) У 9% больных наблюдалась относительная брадикардия.

Вторую группу составили 130 детей с осложненными формами острого гематогенного остеомиелита (генерализация гнойного процесса – у 83 детей, сепсис – у 12, хронизация остеомиелита – у 30, патологические переломы – 4, ложные суставы – у 1 ребенка). 53 ребенка были раннего возраста. В МОНИКИ дети поступали в среднем на $10,7 \pm 0,6$ день болезни. При поступлении в клинику состояние всех детей было тяжелое или крайне тяжелое. Тяжесть состояния обусловлена резко выраженным токсикозом, на фоне которого у 48 детей выявлялась легочно-сердечная недостаточность, 26 – токсический гепатит, 15 – почечная недостаточность, у 67 – токсический миокардит, у 11 – синдром ДВС, у 12 – признаки полиорганной недостаточности, у 25 детей – проявления токсического шока. В 80 наблюдениях отмечалась клиника токсической энцефалопатии. У 89 больных выявлена пневмония, причем двусторонняя – у 17 детей. В 27 случаях пневмония осложнилась деструкцией легких. В этиологии острого гематогенного остеомиелита основное значение имел стафилококк (50-80% в остром периоде заболевания). К концу болезни в 30-35% случаев из гнойного очага была идентифицирована синегнойная палочка.

Третью группу составили 100 детей с наиболее тяжелым и осложненным течением разлитого гнойного перитонита (прогрессирующий перитонит – у 89, внутрибрюшинные абсцессы – у 78, послеоперационный панкреатит – у 14, спаечная кишечная непроходимость – у 23 детей). Подавляющее большинство детей было в возрасте от 6 до 14 лет (76,7%). Все дети были оперированы в различных стационарах Московской области, 32 из них до поступления в МОНИКИ перенесли по две, а 5 – по три операции.

В МОНИКИ дети госпитализированы в среднем на $13,8 \pm 0,5$ сутки болезни в тяжелом (59 детей) или крайне тяжелом (41 ребенок) состоянии. У всех поступивших больных наблюдалась пневмония. У 24 детей была деструктивная пневмония, у 36 отмечались клинические признаки токсического миокардита. В 26 наблюдениях определялись явления почечной недостаточности со снижением суточного диуреза от 10 до 92% от возрастной нормы с ростом креатинина в крови от 1,45 до 2,77 ммоль/л. Практически у всех пациентов выявлены нарушения водно-электролитного баланса. Содержание калия в крови колебалось от 2,0 до 5,6 ммоль/л, натрия – от 116 до 152 ммоль/л. Показатель pH капиллярной крови у наблюдаемых больных был в пределах 7,2-7,62. В этиологической структуре разлитого гнойного перитонита преобладали кишечная палочка (47,3-63,2%) и синегнойная палочка (37,1-64,2%). 78 больным проведены повторные операции, а 25 из них перенесли от 2 до 4 релапаротомий.

В последние годы с внедрением УЗИ удалось значительно повысить качество диагностики послеоперационных осложнений. Высокая информативность УЗИ позволяет во многих случаях отказаться от частых контрольных лучевых методов диагностики. Точ-

ная топическая ультразвуковая диагностика патологических образований в брюшной полости позволила нам применить в отдельных случаях малоинвазивные методы лечения.

При лечении тяжелых форм гнойно-септических заболеваний мы придерживаемся следующих общих принципов:

- полноценная предоперационная подготовка;
- своевременное и адекватное оперативное вмешательство;
- борьба с эндотоксикозом, обеспечивающая выведение и нейтрализацию микробных токсинов, конечных и промежуточных продуктов метаболизма, медиаторов и продуктов воспаления, элементов распада тканей, застойного кишечного содержимого;
- экстренная коррекция нарушений гомеостаза;
- адекватная антибактериальная терапия, соответствующая этиологическому фактору;
- дифференцированная иммунокоррекция.

Мы не являемся сторонниками радикальных операций при осложненных формах острой гнойной деструктивной пневмонии и, основываясь на собственном опыте, считаем, что методами "малой хирургии" можно достичь более эффективных результатов. После дренирования гнойной полости устанавливается режим активной аспирации с отрицательным давлением от 5 до 40 см вод.ст. Пассивная аспирация применяется только при больших бронхиальных свищах. Важным компонентом местного лечения является санация плевральной полости, которая осуществляется ее проточным (восходящим или нисходящим) и фракционным промыванием растворами антисептиков (авторское свидетельство №2015173/28-13).

Для закрытия больших бронхиальных свищей нами разработаны следующие способы:

- метод спонтанного дыхания под постоянным повышенным давлением (авторское свидетельство №908339 [6]). Эффект расправления легкого, лежащий в основе этого метода, приводит к снижению внутрилегочного шунтирования и спадению бронхиальных фистул;
- внутриполостное облучение гелий-неоновым лазером (ГНЛ). Этот метод проведен у 140 детей с пиопневмотораксом, абсцессами легких и постдеструктивными буллами. В эксперименте на культуре первичной легочной ткани нами изучено влияние ГНЛ на возможности репаративного процесса легкого, определены дозы облучения, показания и противопоказания к данному методу лечения у детей. Для закрытия бронхиальных свищей достаточно от 4 до 10 сеансов облучения санированных полостей легких и плевры с разовой дозой светового воздействия от 0,15 до 0,52 Дж/см² [11]. Закрытие бронхиальных свищей происходит на 5-7 дней раньше, чем у больных группы сравнения.

При остром гематогенном остеомиелите операцией выбора мы считаем остеоперфорацию с санацией и дренированием костномозгового канала, а также вскрытие и дренирование остеомиелитической флегмоны. Причем, к остеоперфорации мы прибегаем и в более поздние сроки, когда по месту жительства была уже вскрыта флегмона. Так, у 9 больных остеоперфорация была сделана на 8-

25-е сутки от начала заболевания, при наличии вскрытой флегмоны. При этом во всех случаях из костномозгового канала получено много гноя под давлением. Через двухпросветные силиконовые трубки, введенные в костномозговой канал, производится промывание гнойной полости антибиотиками или антисептиками и вводится проводник для лазеротерапии. В лечении острого гематогенного остеомиелита мы широко применяем физиотерапевтические методы: УВЧ, магнитотерапию, электрофорез с антибиотиками и CaCl_2 и др. В качестве стимулятора репаративных процессов, иммунобиологической защиты и местного иммунитета у 35 детей использовано лазерное излучение (чрескожное облучение крови и локально на очаг поражения).

На основании проведенных исследований нами разработаны критерии ранней диагностики хронизации остеомиелита, позволяющие эффективно проводить превентивные мероприятия.

Для детей с хроническими остеомиелитами, осложнившимися патологическими переломами, дефектами кости, ложными суставами, мы разработали способ трансплантации аутологичного костного мозга в каналы, созданные в костных фрагментах (заявка на изобретение №94025796, по которой принято решение о выдаче патента 19.09.96г.).

При разлитом гнойном перитоните производится срединная лапаротомия с тщательной ревизией и санацией брюшной полости различными антисептиками и растворами антибиотиков. Необходимым этапом операции является интубация кишечника (назогастральная или ретроградная) с обязательной аспирацией кишечного содержимого в процессе проведения зонда. Кишечный зонд проводится через баугиниевую заслонку до поперечно-ободочной кишки [12]. Дренажи устанавливаются в места наибольшего скопления гноя. При абсцессах брюшной полости, располагающихся глубоко между петлями кишок, производится лапаротомия наиболее коротким доступом, через небольшой разрез. Необходимым условием при этом является сохранение спаек, ограничивающих абсцесс, и предотвращение попадания гноя в свободную брюшную полость. Разрабатывается методика пункционного лечения абсцессов брюшной полости под контролем УЗИ. Первые исследования показали минимальную травматичность данного метода и его эффективность.

Следует отметить, что к лапаростомиям и программным релапаротомиям мы практически не прибегаем, но довольно активно применяем повторные экстренные релапаротомии, показаниями к которым, по нашему мнению, являются:

- отсутствие положительной динамики через 2-3 суток после правильно выполненной операции на фоне интенсивной терапии и при исключении сопутствующей патологии, объясняющей данное состояние;

- неэффективность методов экстракорпоральной детоксикации на фоне патогенетически обоснованной терапии. Значительное количество отделяемого по дренажу из брюшной полости на фоне отсутствия перистальтики кишечника (или резкого ее угнете-

ния) даже при довольно "спокойном" животе является относительным показанием к повторной операции.

Широкое применение УЗИ брюшной полости позволило нам несколько иначе взглянуть на проблему программных лапаротомий. Квалифицированное применение УЗИ брюшной полости, обеспечивающее ежедневную объективную информацию о наличии (или отсутствии) свободной жидкости в брюшной полости, коллекторов жидкости, признаков начинающейся механической кишечной непроходимости, динамике состояния стенок кишок и перистальтики часто избавляет нас от необходимости в программных лапаротомиях. С другой стороны, такая информация дает возможность выполнить самое раннее оперативное вмешательство – до развития более глубоких осложнений.

Одной из важнейших задач в ближайшем послеоперационном периоде является освобождение желудочно-кишечного тракта от застойных масс, от которых во многом зависит степень интоксикации. Это достигается периодическими промываниями кишечного зонда (3-6 раз в день) с проведением энтеросорбции гемодезом, энтеродезом, активированным углем.

На примере 20 детей с разлитым гнойным перитонитом мы показали высокий дезинтоксикационный эффект энтеросорбции дезинтегрированным активированным углем (ДАУ). После сеанса энтеросорбции ДАУ высота пиков среднемолекулярной фракции протеинов при хроматографическом исследовании химуса снизилась с $44,1 \pm 10,5\%$ до $8,1 \pm 1,2\%$, а площадь пиков – с $1919,6 \pm 712,5$ мм до $251,2 \pm 61,3$ мм.

Для стимуляции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) применяется внутривенное введение гипертонических растворов, плазмы, прозерина, убретида, церукала, калимина. Эффективным методом стимуляции ЖКТ является перидуральная анестезия. С такой же целью применяется электростимуляция перистальтики кишечника. Определенный стимулирующий эффект на ЖКТ оказывает магнитотерапия, снимающая отек тканей.

Обязательными компонентами местного лечения разлитого гнойного перитонита являются УВЧ, лазеротерапия. В качестве профилактики спаечной болезни на 5-е сутки после операции мы проводим электрофорез на брюшную стенку с лидазой или кололизином (10-15 сеансов).

В основе борьбы с эндотоксикозом при тяжелых формах гнойно-септических заболеваний лежит инфузионная терапия. В качестве инфузионных сред наиболее часто применялись нативная или гипериммунная плазма (10-20 мл/кг массы тела), гемодез и реополиглюкин (10-20 мл/кг), альбумин 5-20% (10 мл/кг), протеин (10-20 мл/кг), растворы аминокислот, электролитные растворы, 5-10% раствор глюкозы, глюкозо-калиево-новокаиновая смесь. Существенную помощь при детоксикации оказывает метод форсированного диуреза. При крайне выраженном токсикозе, сопровождаемом нарушениями центральной нервной системы, токсическим гепатитом, септическим шоком с падением гемодинамики, значительными

аллергическими и анафилактическими реакциями, считаем целесообразным применение гормонов коры надпочечников.

В течение многих лет в борьбе с эндотоксикозом при гнойно-септических заболеваниях мы применяем разработанный нами метод дискретного плазмафереза, который не только успешно решает задачу выведения токсинов из кровяного русла, но и корректирует ряд нарушений гомеостаза (авторское свидетельство №1521459) [2,4,9,13]. В клинике выполнено 123 сеанса дискретного плазмафереза 112 детям с осложненными формами гнойно-септических заболеваний. Практически всем больным перед процедурой проводилась подготовка, направленная на коррекцию анемии, гиповолемии и стимуляцию лимфооттока. При плазмаферезе отцентрифугированную эритроцитарную массу подвергали двукратному отмыванию физиологическим раствором для удаления токсинов с мембран эритроцитов. В результате отмечалось значительное улучшение состояния больных, быстрое снижение температуры тела. Практически у всех детей исчезали или уменьшались явления токсической энцефалопатии, улучшалась микроциркуляция, снижались частота сердечных сокращений (на 17,5-21,0%) и частота дыхания (на 15-18%), возрастало АД до $97,6 \pm 1,6\%$ возрастной нормы, повышалось ЦВД до $78,1 \pm 3,0$ мм вод.ст. Динамика некоторых показателей эндотоксикоза и иммунитета под влиянием плазмафереза представлена в таблице.

У 20 детей с разлитым гнойным перитонитом в комплексном лечении применено УФО крови. Под влиянием этой процедуры отмечено значительное увеличение как процентного содержания лимфоцитов (с $18,1 \pm 1,0$ до $35,5 \pm 1,8\%$), так и абсолютного их числа (с $1,9 \pm 0,15$ до $2,74 \pm 0,15 \times 10^9$ г/л). Наблюдалось достоверное увеличение Т-РОК (с $1,15 \pm 0,1$ до $1,54 \pm 0,1 \times 10^9$ г/л). Следует отметить значительное увеличение количества фагоцитирующих нейтрофилов (с $46,7 \pm 0,9$ до $53,7 \pm 0,3\%$, $t=7,4$). После УФО крови имеет место повышение α -токоферола в сыворотке крови (с $15,8 \pm 1,1$ до $19,0 \pm 0,7$). Эти обстоятельства дают основания применять УФО крови в качестве иммуномодулятора. Довольно эффективным в лечении разлитого гнойного перитонита является сочетание дискретного плазмафереза и УФО крови.

В лечении ДВС-синдрома мы применяем гепарин в дозах 100-150-200 ЕД на 1 кг массы тела каждые 6 часов внутривенно, вплоть до ликвидации токсикоза, под контролем коагулограммы. Вместе с тем, применялись сосудорасширяющие средства (но-шпа, папаверин, эуфиллин), трентал, реополиглюкин и препараты, вызывающие нейровегетативную блокаду (симпатолитический эффект) и антигистаминное действие (аминазин, пипольфен, димедрол, тавегил и др.).

В коррекции кислотно-основного состояния (КОС) большое внимание уделялось борьбе с дегидратацией, нарушением микроциркуляции, оксигенации тканей, которые приводят к повышению содержания недоокисленных продуктов метаболизма в тканях и крови. С этой же целью назначались АТФ, кокарбоксилаза, 10-20% раствор глюкозы, аскорбиновая кислота, витамины группы В. При

выраженном ацидозе под контролем показателей КОС назначался 4% раствор гидрокарбоната натрия в соответствующих дозах. Большое значение в коррекции нарушений КОС мы придаем ликвидации легочно-сердечной недостаточности. При развитии алкалоза основное внимание уделяем ликвидации гипокалиемии.

Таблица

Динамика некоторых показателей эндотоксикоза и иммунитета у детей с тяжелыми формами гнойно-септических заболеваний под влиянием дискретного плазмафереза

Показатели	Форма заболевания	Исходные показатели	После плазмафереза	На 3-5-е сутки	На 7-10-е сутки	Перед выпиской
Токсичность Плазмы, усл.ед.	ОГДП	37,3±2,7	26,0±2,1	28,5±1,9	20,0±0,5	21,7±0,5
	ОГО	38,2±1,8	25,8±1,4	27,6±1,7	23,8±1,8	21,5±0,9
	РГП	40,3±2,2	25,7±1,4	27,5±1,2	17,7±1,4	18,0±1,6
ЛИИ	ОГДП	3,26±0,82	3,21±0,5	1,92±0,27	0,78±0,19	0,53±0,04
	ОГО	5,42±0,8	2,25±0,42	2,04±0,18	1,38±0,18	0,8±0,10
	РГП	5,06±0,77	2,24±0,17	1,65±0,23	2,02±0,34	0,74±0,06
СОЭ, мм/час	ОГДП	38,0±4,2	30,3±3,6	25,0±3,6	31,1±3,9	23,5±3,6
	ОГО	35,4±3,8	31,3±3,4	28,7±3,3	30,3±3,4	20,4±3,1
	РГП	32,1±3,6	28,3±3,4	25,6±3,4	26,4±4,0	17,3±2,8
МСМ, усл.ед. - Е 254 - Е 280	РГП	0,37±0,04	0,27±0,01			
		0,42±0,01	0,32±0,04			
ЦИК, усл.ед. Высокомолек. Низкомолек.	РГП	0,045±0,01	0,021±0,005	0,040±0,009	0,044±0,007	0,019±0,004
		0,090±0,010	0,060±0,009	0,086±0,009	0,075±0,009	0,048±0,010
IgG, г/л	РГП	17,7±1,0	17,6±0,6	15,3±0,6	19,6±0,9	17,2±1,1
IgA, г/л	РГП	1,39±0,15	1,79±0,14	1,80±0,17	1,86±0,11	1,92±0,12
IgM, г/л	РГП	1,60±0,16	1,44±0,10	1,47±0,07	1,54±0,07	1,52±0,15
Фагоцитоз, %	РГП	38,0±2,2	49,5±2,0	62,9±2,2	52,6±2,1	51,3±2,3
Т-РОК: % Абс.	РГП	41,6±2,2	54,7±2,0	53,8±2,1	55,4±2,0	58,1±2,1
		1,16±0,12	2,0±0,13	1,85±0,13	1,94±0,12	2,35±0,11
Т-РОК акт.: % Абс.	РГП	23,1±0,1	22,75±0,11	24,5±0,12	23,6±0,1	22,40±0,12
		0,27±0,02	0,38±0,02	0,035±0,02	0,032±0,02	0,015±0,015
В-РОК: % Абс.	РГП	14,2±0,08	13,5±0,07	13,0±0,07	13,5±0,08	10,1±0,09
		0,35±0,02	0,45±0,02	0,36±0,02	0,036±0,02	0,30±0,02

Примечание: ОГДП – острая гнойная деструктивная пневмония;
ОГО – острый гематогенный остеомиелит; РГП – разлитой гнойный перитонит.

Антибактериальную терапию проводим в соответствии с чувствительностью лидирующей микрофлоры гнойного очага. До получения результатов микробиологического контроля считаем целесообразным назначать сочетание антибиотиков аминогликозидного ряда с полусинтетическими пенициллинами или антибиотиками группы цефалоспоринов. Наши исследования свидетельствуют о том, что неоправданно длительная антибактериальная терапия неблагоприятно влияет на иммунный ответ организма, угнетая фазу продукции IgG и IgA, что способствует тенденции к затяжному

течению болезни [5]. Однако, при остром гематогенном остеомиелите, для которого характерно абсолютное преобладание стафилококка в гнойном очаге, замедленная его элиминация и угнетение антителиогенеза к стафилококковому α -токсину (у 71,9% больных), антибактериальную терапию проводим более продолжительно, сочетая ее с местным введением антибиотиков (через дренаж, путем электрофореза, фонофореза) и сменой препаратов каждые 5-7 дней.

Нами разработан метод дифференцированной иммунокоррекции детей с гнойно-септическими заболеваниями в зависимости от состояния антиинфекционной резистентности организма (АИР) [10]. Исследования показали, что у большинства детей с острой гнойной деструктивной пневмонией грубых дефектов в системе гуморального иммунного ответа не наблюдается. Поэтому заместительная терапия гипериммунными препаратами у них требует осторожности. Нами установлено, что чрезмерное увеличение объема пассивной иммунотерапии приводит к затяжному течению заболевания. Это связано с угнетением синтеза собственных IgG [5]. Причем угнетение фазы продукции IgG пропорционально объему вводимых гипериммунных препаратов. Поэтому мы считаем целесообразным применение гипериммунных препаратов (гипериммунные плазмы, иммуноглобулины) только в острый период заболевания в объеме не более, чем 3-5-кратное введение гипериммунных препаратов в возрастных дозах. Для детей с острым гематогенным остеомиелитом характерны более глубокие нарушения системы антиинфекционной резистентности организма, с чем у них связана более высокая вероятность генерализации воспалительного процесса и перехода его в хроническую форму. Поэтому объем заместительной иммунотерапии должен быть более значительным, чем у детей с другими формами гнойно-септических заболеваний. Мы рекомендуем вводить гипериммунные препараты при остром гематогенном остеомиелите из расчета 5-7 раз на курс лечения в возрастных дозах. Точнее потребность в заместительной иммунотерапии определяем на основании результатов иммунологических исследований.

Коррекция нарушений фагоцитоза, имеющих ведущее значение в иммунопатогенезе гнойно-септических заболеваний у детей, осуществляется применением левамизола, пирогенала, продигозана, пентоксила, метилурацила, нуклеината натрия, дибазола, интерферона, лейкогена, аскорбиновой кислоты, витамина Е, переливанием свежей крови, лейкомассы, тимомиметиков. Дефекты Т-системы иммунитета корригируем так называемыми тимическими факторами (тимозин, тималин, тимопозитин, Т-активин и др.) и лейкокином. Стимуляцию неспецифической резистентности организма осуществляем назначением дибазола, препаратов интерферона, лизоцима, переливанием нативной плазмы и свежей крови, облученной УФ излучением.

Нами установлено, что применение внутриполостной лазеротерапии не только приводит к выраженному местному эффекту (усилению репаративных процессов, закрытию бронхоплевральных

фистул), но и оказывает существенное иммуномодулирующее действие. После курса лазеротерапии наблюдался достоверный подъем количества Т-РОК (с $34,6 \pm 1,7\%$ до $47,3 \pm 2,1\%$) и Т-РОК-активных (с $16,7 \pm 1,2\%$ до $38,5 \pm 2,1\%$). При этом продолжительность заболевания сократилась на 4-5 дней, а заживление гнойного очага – на 5 дней.

В комплексное лечение острого гематогенного остеомиелита и разлитого гнойного перитонита входит ГБО курсом от 7 до 12 сеансов. Этот метод не только оказывает мощное воздействие на воспалительный очаг, являясь одним из эффективных профилактических мероприятий хронизации остеомиелитического процесса, но и обладает значительным общим влиянием на иммунобиологическую резистентность организма. Как показали наши исследования, под влиянием ГБО наблюдается достоверный подъем уровней сывороточных IgG и IgM, гемолитического компонента (с $39,1 \pm 2,0$ до $48,0 \pm 1,3\%$), количества Т-РОК (с $29,8 \pm 1,0$ до $35,7 \pm 2,4\%$).

Проведенные в течение последних 10 лет исследования позволили разработать рациональную патогенетически обоснованную схему лечения тяжелых форм гнойно-септических заболеваний у детей, включающую адекватные методы оперативного лечения, экстракорпоральные методы детоксикации, методы дифференцированной иммунокоррекции и антибактериальной терапии и методы квантовой терапии. Это позволило нам добиться положительных результатов: снизить летальность при разлитом гнойном перитоните с 1,63 до 0,7%, избежать в последние годы летальных исходов при остром гематогенном остеомиелите и острой гнойной деструктивной пневмонии, уменьшить вероятность перехода острого гематогенного остеомиелита в хроническую форму и сократить сроки лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дженалиев Б.К. Патогенетические основы лечения гнойной хирургической инфекции у детей первых 3-х лет жизни / Докт. дисс. – М., 1996.
2. Дурягин Д.С. Обоснование плазмафереза при тяжелых формах гнойно-септических заболеваний у детей / Канд. дисс. – М., 1989.
3. Исаков Ю.Ф., Бурков И.В., Гордеев А.Н. и др. //Хирургия. - 1984, №11.-С. 10-14.
4. Косарев В.А. Комплексное лечение аппендикулярного разлитого гнойного перитонита и его осложнений у детей / Канд. дисс. – М., 1994.
5. Машков А.Е. Лечение детей с острой эмпиемой плевры / Канд. дисс. – М., 1985.
6. Рошаль Л.М., Лескин Г.С. Киселев С.О. и др. //Способ лечения пиопневмоторакса. / А.с. №908339. – Официал. бюлл. Гос. ком. СССР по делам изобретений и открытий. – 1982, №8.
7. Рудянская И.Н., Ульянова Т.И., Колотухин А.И. и др. // Вопр.опр. мат.-1987, №9. - С.51-54.
8. Топузов В.С. и др. // Труды 31-го Всесоюз. съезда хирургов. – Ташкент-М., 1986. – С.117-118.
9. Цуман В.Г., Дурягин Д.С., Семилов Э.А. и др. // Интраоперационная декомпрессия кишечника у детей. Информационное письмо. – М., 1992.
10. Цуман В.Г., Дурягин Д.С., Семилов Э.А. и др. Дискретный плазмаферез при тяжелых формах гнойно-септических заболеваний у детей. Методические рекомендации. – М., 1988.

11. Цуман В.Г., Машков А.Е., Щербина В.И. и др. Патогенетические обоснования дифференцированной иммунокоррекции при гнойно-септических заболеваниях у детей. Методические рекомендации. – М., 1991.
12. Цуман В.Г., Машков А.Е., Щербина и др. //Хирургия. – 1994, №7. – С.23-25.
13. Цуман В.Г., Щербина В.И. Машков А.Е. и др. Низкоинтенсивное лазерное излучение в комплексном лечении осложненных форм острой гнойной деструкции у детей. Методические рекомендации. – М., 1992.
14. Шамсиев А.М. // Новое направление в диагностике и лечении хирургических инфекций у детей. – М., 1988. – С.124-125.
15. Юдин Я.Б., Прокопенко Ю.Д., Табинская Т.А.//Хирургия. –1985. –№7. –С.17-22.