

когда все исследуемые — больные гемофилией, и нужно разделить их на классы A, B и C , среднее количество информации каждого признака не равно 0, хотя и минимально (кроме признака X_2). В остальном зависимость $\bar{I}$ от P_N аналогична зависимости, представленной на рис. 1: максимум достигается, когда априорная вероятность класса N примерно равна суммарной вероятности классов A, B и C ; $\bar{I} = 0$ при $P_N = 1$. Максимально возможное количество информации для признака при делении на 4 класса составляет 2 бита, т. е. информативность указанных признаков несколько меньше, чем в предыдущем случае, но все же достаточно высока.

Несмотря на предварительный характер полученных данных, обращает на себя внимание единообразие результатов. Были применены 3 различных математических метода оценки информативности признаков, и во всех 3 случаях получены сходные результаты. Это дает право уже на данном этапе сделать определенные выводы.

1. Сравнение информативности признаков, полученных при помощи тромбоэластографа, с информативностью общепринятых биохимических признаков показывает, что при диагностике гемофилии различной степени тяжести, особенно при отличии ее от нормы, параметры тромбоэластограммы дают информацию, близкую к наиболее значимым коагулологическим показателям.

2. Тромбоэластографические и коагулологические признаки можно ранжировать по их значимости, т. е. в каждом конкретном случае можно выделять наиболее важные признаки.

3. При дифференцировке больных гемофилией и здоровых, а также при делении больных гемофилией на классы по степени тяжести заболевания наиболее информативными являются следующие признаки: а) коагулологические — время рекальцификации и толерантность к гепарину; б) тромбоэластографические — время реакции и общее время свертывания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гублер Е. В. и Генкин А. А. Применение критериев непараметрической статистики для оценки различий двух групп. Медицина, М., 1969.— 2. Гублер Е. В. Вычислительные методы распознавания патологических процессов. Медицина, Л., 1970.— 3. Линдли Д. В. О мере информации, даваемой экспериментом. «Математика» (периодический сборник переводных иностранных статей). 1959, 3, 3.

Поступила 3 сентября 1973 г.

УДК 616.24—002.2

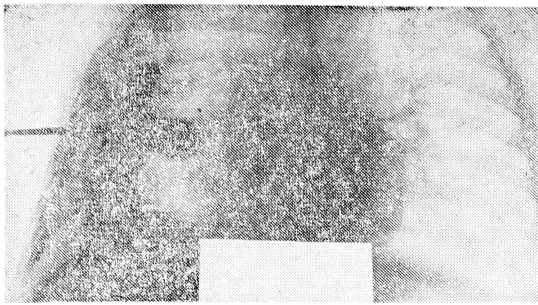
ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА У ДЕТЕЙ С БРОНХО-ПЛЕВРАЛЬНЫМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ПРИ СТАФИЛОКОККОВОЙ ДЕСТРУКЦИИ ЛЕГКИХ

Н. Н. Молчанов, Н. В. Волкова

Отделение детской хирургии 15-й городской клинической больницы г. Казани (главврач — Л. А. Баранчикова). Научный руководитель — проф. М. Р. Рокицкий

Настоящее сообщение основано на наблюдении за 156 детьми с легочно-плевральной формой стафилококковой деструкции легких (СДЛ) в возрасте от 26 дней до 14 лет (до 3 лет — 100, до 7 лет — 33, до 14 лет — 23 чел.). Одностороннее поражение констатировано у 117 из них (у 67 процесс локализовался справа, у 50 — слева) и двустороннее — у 39; первичная СДЛ с плевральными осложнениями — у 109, вторичное поражение — у 47.

Наличие бронхо-плеврального сообщения определялось нами на основании следующих признаков: при плевральной пункции воздух идет непрерывно, поршень шприца выталкивается давлением воздуха из плевральной полости («симптом шприца»), при промывании плевральной полости возникает кашель, старшие дети отмечают вкус лекарственных веществ во рту. При установлении дренажа о наличии связи плевральной полости с бронхом говорило постоянное отхождение воздуха по дренажу в покое и при беспокойстве ребенка. При большом калибре аускультативно выявляется характерный свистящий шум функционирующего бронхиального свища, часто слышимый на расстоянии.



Плеврограмма больного Л., 8 мес. Ретроградное контрастирование бронхов через бронхиальный свищ.

судить о размерах и локализации остаточной плевральной полости. Иногда удается получить и ретроградное заполнение бронхов («ретробронхография», см. рис.). Для плеврофистулографии мы использовали водорастворимые контрастные вещества — кардиотраст, верографин, уротраст и др., так как они значительно легче удаляются по завершении исследования.

Из 156 больных с легочно-плевральной формой СДЛ убедительные данные в пользу бронхиального свища найдены у 114. У 93 чел. развился пиопневмоторакс, у 63 — эмпиема плевры. Из 63 детей с эмпиемой плевры бронхо-плевральные сообщения отмечены у 21, причем у 14 они возникали непосредственно или вскоре после плевральных пункций. Это можно объяснить тем, что при эвакуации гноя в плевральной полости создается разрежение, и при этом могут открыться бронхиальные свищи, прикрытые ранее фибрином, или прорваться субплевральные очаги СДЛ.

В различных возрастных группах сроки существования бронхо-плеврального сообщения различны. У детей до 3 лет бронхиальный свищ наблюдался в течение 10—25 дней, у детей до 7 лет — 20—30 дней, в старшей возрастной группе (до 14 лет) — 20—60 дней.

Анализ материалов хирургического лечения больных СДЛ, осложненной нагноительным процессом в плевральной полости (61 операция), показал, что у 19 детей бронхиальный свищ локализовался в нижней доле, у 8 детей — в верхней и у 4 — в средней. При этом у 24 детей свищи были множественными.

При радикальных операциях по поводу СДЛ свищ обнаруживался по характерным пузырькам воздуха, поступающим из отверстия. Вокруг свищевого отверстия имела зона инфильтрации, гиперемии. Иногда свищ обнаруживался только после снятия наложений фибрина или удаления шварт. При локализации свища в нижней доле он располагался чаще всего на передней или базальной поверхности последней. В верхней доле излюбленной локализацией свища была передне-наружная зона. Диаметр свища варьировал от точечного до 0,5 см. Зависимости диаметра свища от возраста больных не выявлено.

На секции умерших детей, причиной гибели которых в основном являлись сепсис, дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность, наличие резко выраженной дистрофии внутренних органов, гнойные очаги в различных органах и тканях, установлено, что репаративные процессы тканей вокруг свища были резко снижены, и иногда свищ представлял участок некроза с распадом ткани. В зону некротических изменений в ряде случаев попадали сосуды, что у 11 детей было причиной кровотечения. Несмотря на сообщение с бронхом, основная масса крови изливалась в плевральную полость, а не в бронх. Из 11 умерших лишь у 3 кровь найдена в желудочно-кишечном тракте. У детей, особенно младшей возрастной группы, кровохарканье для диагностики легочных кровотечений имеет ограниченное значение.

Лечение бронхиальных свищей нельзя рассматривать в отрыве от лечения СДЛ. Оно должно быть комплексным и базироваться на принципах современной интенсивной терапии, включая массивные дозы антибиотиков, средства борьбы с дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточностью, токсикозом и другие компоненты: прямые переливания крови, плазмы, иммунопрепараты. Считаем необходимым подчеркнуть решающее значение раннего полноценного расправления легкого.

Выбор лечебной тактики в значительной степени определяется стадией СДЛ. В острой стадии в последнее время мы отдаем предпочтение комплексной интенсивной терапии, прибегая к радикальному вмешательству лишь по специальным показаниям (кровотечение, молниеносно прогрессирующая СДЛ у детей раннего возраста). Подострая стадия легочно-плевральной формы, по нашим наблюдениям, не требует радикального вмешательства. Обычная интенсивная терапия дает благоприятные результаты. В редких случаях формирования стабильной гнойной полости хронической эм-

Рентгенологическим подтверждением бронхо-плеврального свища служит отсутствие тенденции к расправлению легкого при пункциях и дренировании, стойкий коллапс легкого. Однако наиболее достоверным является контрастное исследование (плеврофистулография). По нашему мнению, подобное исследование можно проводить только при некотором улучшении состояния ребенка в подостром периоде; при возникновении «синдрома острой плевры» (терминология С. И. Спасокукоцкого) плеврофистулография не показана. При проведении плеврофистулографии одновременно с установлением диагноза бронхо-плеврального свища мы можем

пиемы, не имеющей тенденции к уменьшению, показано радикальное вмешательство типа плевроэктомии.

Комплекс консервативных хирургических мер (пункционное лечение, дренаж с активной аспирацией и дренированием по Бюлау — Петрову) направлен на борьбу с бронхиальными свищами. При этом следует подходить строго индивидуально к каждому больному, особенно дозируя режим разрежения при активной аспирации. В ряде наших наблюдений при слишком высоком разрежении происходило увеличение размеров бронхиального свища. Опасность состоит еще и в том, что воздух в значительном количестве устремляется в бронхиальный свищ при большом диаметре последнего, а в здоровое легкое попадает значительно меньше.

В 15 наблюдениях у детей с легочно-плевральной формой СДЛ и бронхиальными свищами имелись сухие остаточные полости различных размеров. Стабильное состояние больного, нормальные или близкие к нормальным показатели крови, отсутствие температурной реакции, положительная рентгенологическая динамика свидетельствуют, что сухую остаточную полость нет оснований расценивать как необратимую хроническую эмпиему плевры. По-видимому, такое течение можно рассматривать как благоприятный исход подострой стадии СДЛ. Проводя стимулирующую и общеукрепляющую терапию, мы не стремились форсировать резекпансию легкого. Редкие плевральные пункции (1—2 в неделю) осуществлялись для введения антибиотиков и контроля за состоянием полости. Этим нам удавалось создать функциональный покой легкому, что ускоряло рубцевание свищей. Убедившись, что свищ закрылся, мы учащали пункции, добиваясь облитерации остаточной полости, и проводили тренировки дыхания в условиях повышенного внутрибронхиального давления (раздувание резиновых игрушек и т. п.). Эти данные заставляют нас с большой осторожностью решать вопрос о показаниях к радикальной операции при легочно-плевральной форме СДЛ.

Анализ нашего материала показывает большую частоту развития бронхо-плевральных коммуникаций у детей с легочно-плевральной формой СДЛ (по нашим данным, у 73%). Клиника и рентгенологические методы исследования бронхиальных свищей имеют свои особенности, более ярко выраженные в младшем детском возрасте. Лечение свищей должно быть комплексным. Консервативные и радикальные методы терапии легочно-плевральных форм стафилококковой деструкции легких у детей имеют равные права и должны применяться строго индивидуально.

Поступила 19 ноября 1973 г.

УДК 616—089.5—031.81

ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ ВО ВРЕМЯ НАРКОЗА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ

Канд. мед. наук В. Ф. Жаворонков

Кафедра хирургии детского возраста (зав. — проф. М. Р. Рокицкий) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова

Обеспечение адекватной вентиляции легких при проведении анестезии у маленьких детей сопряжено с известными трудностями, связанными с большим сопротивлением трахео-бронхиального дерева ребенка, высокими линейными скоростями воздушного потока и дополнительным сопротивлением, создаваемым выдоху узкой интубационной трубкой. Кроме того, наркозные и дыхательные аппараты предназначены для взрослых и не рассчитаны для применения у детей.

Наше сообщение основано на изучении материалов исследования у 32 новорожденных (возраст — от 5 часов до 30 дней) и 50 грудных детей (до года), подвергшихся оперативному лечению под наркозом с искусственной вентиляцией легких. У 34 детей произведены лобэктомии и плоскостные резекции, у 12 — пластика пищевода при атрезии его, у 9 — операции по поводу аномалий развития кишечника и желчных путей и у 27 — прочие операции на органах брюшной полости.

Для премедикации применяли атропин и пипольфен в возрастных дозировках, для вводного наркоза использовали фторотан или тиопентал натрия. Интубацию трахеи производили на фоне тотальной мышечной релаксации. Основной наркоз поддерживали в первом уровне хирургической стадии эфиром или фторотаном и глубину его оценивали клинически. Искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) осуществляли мехом или мешком наркозного аппарата с перемежающе-положительным давлением, вспомогательным выдохом или плато положительного давления во время выдоха. Для контроля за адекватностью вентиляции определяли степень насыщения крови кислородом с помощью прямой и кюветной оксигеметрии и величины $p\text{CO}_2$ микрометодом Аструпа. Кроме того, исследовали частоту пульса, артериальное и венозное давление, скорость легочного кровотока, внутритрахеальное и пищеводное давление на вдохе и выдохе, аэродинамическое сопротивление интубационной трубки.

Нам представляются важными следующие положения.