

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

Список сокращений и условных обозначений.....	4
Введение.....	5
<b>Глава 1.</b> Острые заболевания органов брюшной полости.....	7
<b>Глава 2.</b> Ургентная хирургия органов грудной полости.....	79
<b>Глава 3.</b> Неотложная хирургия мочеполовых органов.....	93
<b>Глава 4.</b> Травматические повреждения органов брюшной полости и мочеполовых органов.....	128
<b>Глава 5.</b> Злокачественные опухоли у детей.....	137
<b>Глава 6.</b> Хирургический туберкулез в детском возрасте.....	144
Заключение.....	159
Список литературы.....	163

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

- ♦ — торговое наименование лекарственного средства и/или фармацевтическая субстанция
- ® — лекарственное средство не зарегистрировано в Российской Федерации
- ⊗ — лекарственное средство в Российской Федерации аннулировано или срок его регистрации истек
- АД — артериальное давление
- АЛТ — аланинаминотрансфераза
- АСТ — аспартатаминотрансфераза
- ДПК — двенадцатиперстная кишка
- КТ — компьютерная томография
- Л — лейкоциты
- лимф. — лимфоциты
- м. — моноциты
- МРТ — магнитно-резонансная томография
- НЭК — некротизирующий энтероколит
- ОЗЯ — острые заболевания яичек
- п. — палочкоядерные нейтрофилы
- с. — сегментоядерные нейтрофилы
- СОЭ — скорость оседания эритроцитов
- Т — температура
- УЗИ — ультразвуковое исследование
- ЦРБ — центральная районная больница
- ЧСС — частота сердечных сокращений
- э. — эозинофилы
- эр. — эритроциты
- ю. — юные нейтрофилы
- Hb — гемоглобин

## ВВЕДЕНИЕ

За последние 50 лет достигнуты значительные успехи в диагностике и лечении неотложных хирургических заболеваний в детском возрасте. Проведенные за этот период научные исследования и появление принципиально новых диагностических методов, таких как рентгенографическая, компьютерная, ультразвуковая, магнитно-резонансная томография, компьютерная ангиография, внедрение в клиническую практику эндоскопии, как диагностической, так и операционной, позволило значительно улучшить результаты лечения детей при неотложных состояниях.

Детская хирургия имеет ряд существенных особенностей, без знания которых невозможно оказать надлежащую лечебную помощь. Хирург, работающий с детьми, должен быть образованным специалистом по детской хирургии, детской онкологии, урологии, педиатрии, детской анестезиологии и реанимации и т.д. Следует отметить, что детский хирург должен хорошо знать эмбриологию, то есть знать эмбриональную патологию человека, всегда помнить, что 50% неотложной хирургии возникает на почве аномалий и пороков развития.

По мнению С.Я. Долецкого, детская хирургия только тогда приобретает подлинно превентивный характер, когда концентрирует свое внимание на первых годах жизни ребенка и, что особенно важно, на новорожденных и грудных детях.

В книге автор размышляет об особенностях патологии органов брюшной и грудной полостей, мочеполовой системы. Особое место отведено острой странгуляционной кишечной непроходимости и инвагинации, а также большое внимание уделено мочеполовой системе у детей и сложным множественным повреждениям нескольких органов и полостей. Намечаются пути преодоления сложностей в диагностике и определении правильной тактики лечения.

Автор длительное время является консультантом в ФГБУ «Детский туберкулезный санаторий «Кирицы»» Минздрава России, поэтому уделяет особое внимание абдоминальному туберкулезу у детей.

Кроме того, в книге приводится много редких хирургических (казуистических) случаев. Представленная работа позволяет оценить диагностику и тактику при этих заболеваниях.

Надеюсь, что данное издание будет полезно детским хирургам, урологам, педиатрам, клиническим ординаторам, а также студентам старших курсов педиатрических факультетов медицинских вузов.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned to the left of the author's name.

*А.Е. Соловьев*

# Глава 1

## Острые заболевания органов брюшной полости

### 1.1. ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Особенности клинического течения острого аппендицита у детей грудного возраста полностью не изучены в связи с тем, что острый аппендицит у них встречается редко, особенно у новорожденных, выявление его сложно, диагноз устанавливают обычно только во время операции.

Нами в течение 17 лет оперированы 12 детей грудного возраста с диагнозом «острый аппендицит». Девочек было 9, мальчиков — 3. В возрасте до 1 мес был 1 ребенок, от 1 до 3 мес — 2, от 3 до 6 мес — 3, от 6 до 9 мес — 4, от 9 до 12 мес — 2.

На догоспитальном этапе у всех детей были допущены диагностические ошибки. Наиболее часто устанавливали диагнозы «кишечная инфекция», «инвагинация кишечника», «острая респираторная вирусная инфекция», «пневмония», «бронхит», что задержало госпитализацию больных в хирургический стационар на 2 сут и более. В первые сутки от начала заболевания не госпитализирован ни один ребенок. Через 24–48 ч госпитализированы 3 детей; через 46–72 ч — 7; спустя 3 сут и позже — 2.

У всех больных выявлены деструктивные формы острого аппендицита. У 10 детей был гангренозно-перфоративный аппендицит, который у 6 из них осложнялся гнойным перитонитом, у 4 — периаппендикулярным абсцессом. У 2 мальчиков обнаружен острый аппендицит с ущемлением червеобразного отростка в пахово-мошоночной грыже, осложненный фуникулитом и флегмоной мошонки.

В зависимости от течения острого аппендицита нами выделены три группы детей грудного возраста.

К первой группе отнесены 7 детей, у которых при поступлении отмечены рвота, понос, схваткообразная боль в животе, высокая температура (Т) тела. Симптомы раздражения брюшины четко не определялись. О наличии боли в животе судили косвенно по беспокойному поведению, периодически возникающим приступам крика. Клиническая картина заболевания соответствовала таковой при непроходимости кишечника или энтероколите. После тщательного осмотра дежурным хирургом 6 детям выполнили пневмоирригографию в целях исключения инвагинации кишечника. Пальцевое исследование прямой кишки, как правило, дополнительных сведений о характере заболевания не давало. У всех детей установлены лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы, высокая Т.

Во время операции обнаружено, что у 5 детей червеобразный отросток находился высоко над печенью и был прикрыт слепой кишкой, у 1 — ретроперитонеально, у 1 — в правой паховой области. У 4 детей выявлен периаппендикулярный абсцесс, у 3 — разлитой перитонит. Приводим наблюдение.

### **Клинический случай 1**

Больная Л., 9 мес, 02.07.89 поступила в клинику с жалобами на периодически возникающие беспокойство, рвоту, жидкий стул. Болеет в течение 3 сут. Заболевание началось с беспокойства, рвоты, повышения Т. 30.06.89 девочка осмотрена педиатром и с диагнозом «кишечная инфекция» направлена в инфекционную больницу. Однако, несмотря на проводимое лечение (инфузионная терапия, прием антибиотиков), состояние ребенка не улучшилось — сохранялись беспокойство, высокая Т, рвота, жидкий стул. С диагнозом «инвагинация кишечника» ребенок направлен в клинику.

Состояние больной тяжелое. Масса тела 9800 г. Кожа бледная, Т — 38,2 °С. Пульс — 142 уд/мин, удовлетворительного наполнения. Язык обложен, сухой. Живот умеренно вздут, при пальпации мягкий. Симптомов раздражения брюшины нет. При пальцевом исследовании прямой кишки патологические изменения не выявлены. Анализ крови: лимфоциты (Л) —  $12,4 \times 10^9/\text{л}$ . При пневмоирригографии признаки инвагинации кишечника не найдены.

В связи с невозможностью исключить наличие острой хирургической патологии ребенок оперирован после предоперационной подготовки в течение 3 ч. Разрезом в паховой области справа вскрыта брюшная полость. Обнаружено большое количество гнойного выпота. Червеобразный отросток длиной 4 см расположен ретроцекально под печенью, резко утолщен, гангренозно изменен, с перфоративным отверстием размерами 0,3×0,3 см. Здесь же расположена инфильтрированная слепая киш-

ка, петли тонкой кишки покрыты фибрином. Произведена срединная лапаротомия. Червеобразный отросток удален лигатурным способом. Брюшная полость промыта большим количеством раствора натрофурала (Фурацилина\*). Тонкая кишка интубирована через цекостому.

После операции проводили интенсивную инфузионную терапию, назначили антибиотики двух видов, витамины и гемосорбцию (два сеанса). Дренажная трубка из кишечника удалена на 6-е сутки. На 17-е сутки цекостома закрылась самостоятельно.

Ко второй группе мы отнесли 3 детей, у которых симптомы респираторного заболевания преобладали над симптомами острого живота. У детей отмечены учащенное дыхание со стоном, одышка, кашель, высокая Т. При аускультации в легких определялись жесткое дыхание, хрипы. При обследовании — парез кишечника. На 2–3-и сутки болезни возникла рвота, понос, симптомы перитонита. Число лейкоцитов в крови было значительно больше, чем в норме. Во время операции установлено, что у 2 детей червеобразный отросток находился высоко в правой паховой области, у 1 — под печенью. У всех детей выявлен перитонит. Приводим наблюдение.

### **Клинический случай 2**

Больная Д., 8 мес, 11.10.86 поступила в клинику с жалобами на кашель, одышку, рвоту, высокую Т. Заболела 23 ч назад, когда появились кашель, одышка, дыхание со стоном, высокая Т. Педиатр установил диагноз острой респираторной вирусной инфекции и назначил соответствующее лечение. В связи с ухудшением состояния, возникновением рвоты и болью в животе ребенок доставлен в клинику.

Состояние больной тяжелое. Адинамичная. Цианоз носогубного треугольника, частота дыхания — 56 в минуту. Пульс — 140 уд/мин. При аускультации в правом легком дыхание ослаблено, хрипов нет. Язык обложен, влажный. Живот вздут, напряжен. Стула не было. При пальцевом исследовании прямой кишки патологические изменения не выявлены. На обзорной рентгенограмме грудной и брюшной полостей патологические изменения не выявлены. В крови обнаружен лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) — 40 мм/ч. Диагноз: «правосторонняя пневмония (?), перитонит».

В течение 6 ч проводили предоперационную подготовку. Разрезом в правой паховой области вскрыта брюшная полость. Обнаружено около 100 мл гнойного выпота. В правом подреберье выявлен резко утолщенный, темно-серой окраски, покрытый фибрином червеобразный отросток длиной 5 см. Прилегающие петли тонкой кишки и стенка слепой кишки покрыты фибрином. Удалить отросток из разреза в правой па-

ховой области не представлялось возможным. Произведена срединная лапаротомия. Червеобразный отросток удален, брюшная полость промыта 1,5 л раствора нитрофурала (Фурацилина\*), к ложу червеобразного отростка через рану в правой паховой области подведен резиново-марлевый тампон.

Послеоперационный период протекал тяжело. На 3-и сутки после операции состояние ребенка ухудшилось. Появились одышка (до 60 вдохов/мин). Диагностирован пиопневмоторакс слева. Левая плевральная полость дренирована по Бюлау, удалено около 75 мл гнойного выпота. Дренаж из плевральной полости удален на 5-е сут, из брюшной полости — на 8-е сут. Девочка выписана в удовлетворительном состоянии на 29-е сут.

В третьей группе у 2 детей с ущемлением червеобразного отростка в грыжевом мешке преобладали симптомы острого воспаления мошонки. Так как влагалищный проток у них был закрыт, инфекция из ущемленного и воспаленного червеобразного отростка не распространялась в свободную брюшную полость. Поэтому острый аппендицит у этих детей протекал скрыто, отсутствовали признаки интоксикации и нарушения пассажа по желудку и кишечнику. В то же время нарастали явления воспаления органов мошонки: гиперемия, отек, инфильтрация. Т была невысокой. Приводим наблюдение.

### **Клинический случай 3**

Больной М., 5 мес, 21.02.81 поступил в клинику с жалобами на наличие опухолевидного образования в правой пахово-мошоночной области. Со слов матери, ребенок ведет себя беспокойно в течение 2 сут (мальчик родился с правосторонней пахово-мошоночной грыжей). Рвота была 3 раза. Стул отсутствовал. Участковым педиатром ребенок направлен в хирургический стационар.

Состояние больного средней тяжести. Т — 38,1 °С. Пульс — 130 уд/мин. Патологические изменения органов грудной полости не обнаружены. Язык обложен, влажный. Живот вздут, при пальпации мягкий, безболезненный. В правой паховой области и мошонке определяется плотное эластическое болезненное опухолевидное образование размерами 4×2, 5×2,5 см. Кожа над ним гиперемирована. Яичко в правой половине мошонки не определяется. Диагноз «правосторонняя ущемленная паховая грыжа».

Во время операции в грыжевом мешке обнаружен гангренозно измененный червеобразный отросток длиной 5 см с перфоративным отверстием 0,3×0,2 см в средней трети. Стенка грыжевого мешка, семенной канатик и окружающие ткани инфильтрированы. После рассечения ущемлявшего кольца в рану выведены купол слепой кишки и черве-



образный отросток, на котором видна странгуляционная борозда. Произведена аппендэктомия лигатурным способом. В грыжевом мешке яичко черного цвета. Произведена новокаиновая блокада семенного канатика. Влагищный отросток пересечен, выполнена пластика пахового канала по Мартынову.

Послеоперационное течение без осложнений. На 14-е сут ребенок в удовлетворительном состоянии выписан.

После операции умерло 2 детей. Один ребенок в возрасте 4 мес, поступивший на 5-е сут с момента заболевания, умер через 20 ч после операции по поводу гангренозно-перфоративного аппендицита, разлитого гнойного перитонита, правостороннего паранефрита, множественных абсцессов брюшной полости. Червеобразный отросток располагался ретроцекально. Другой ребенок в возрасте 2,5 нед оперирован в крайне тяжелом состоянии по поводу обширной флегмоны передней брюшной стенки. Флегмона была вскрыта. Несмотря на проводимую интенсивную терапию (инфузионную и антибактериальную), ребенок умер на 3-и сут. При патологоанатомическом исследовании обнаружены гангренозно-перфоративный аппендицит, разлитой перитонит, флегмона передней брюшной стенки.

Таким образом, острый аппендицит у детей грудного возраста протекает атипично, со стертыми клиническими признаками, что обуславливает позднюю обращаемость и госпитализацию, а также задержку выполнения оперативного вмешательства. Клинически наиболее часто острый аппендицит у детей грудного возраста проявляется симптомами непроходимости кишечника или кишечной инфекции. Значительно затрудняют диагностику заболевания нарушения дыхания и преобладание симптомов ущемленной грыжи и острого воспаления органов мошонки.

Несмотря на несвоевременность поступления в хирургический стационар, благоприятный исход заболевания отмечен у 10 детей грудного возраста с острым аппендицитом.

## **1.2. ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У ДЕТЕЙ С ЛЕВОСТОРОННИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ЧЕРВЕОБРАЗНОГО ОТРОСТКА**

За последние 5 лет в клинике лечились 7 детей по поводу острого аппендицита с левосторонним расположением червеобразного отростка и незавершенным поворотом кишечника (0,4% всех детей по поводу острого аппендицита).

Все дети поступали в клинику в 1-е сут с момента заболевания. Заболевание начиналось с появления в животе боли неясной этиологии, тошноты, рвоты, повышения Т. Локализация болевых ощущений не соответствовала расположению червеобразного отростка. Так, при пальпации у 3 больных отмечалась разлитая болезненность в правой паховой области, у 4 — болезненность живота без четкой локализации. У 5 больных справа определялся положительный симптом Щеткина–Блюмберга, у 2 — напряжение мышц живота ниже пупка. У 6 детей имелся выраженный лейкоцитоз. При ректальном исследовании у 3 детей определялась болезненность передней стенки прямой кишки.

Вследствие нечеткости клинической картины острого аппендицита у 5 больных дежурные хирурги воздержались от немедленного оперативного вмешательства: 3 детей оперированы через 12 ч, 2 — через 24 ч с момента поступления.

Во время операции у всех детей слепая кишка и червеобразный отросток обнаружены с трудом. Они располагались в левом подреберье — у 1, в левой половине живота на уровне пупка — у 4, в левой паховой области — у 2 детей.

Из-за нечеткого соответствия между клинической картиной и расположением червеобразного отростка все дети были оперированы с применением типичного разреза в правой паховой области. У 3 больных, когда из этого доступа не удавалось произвести ревизию кишечника и аппендэктомия, выполнили среднюю срединную лапаротомию.

Всем детям через 1,5–3 мес после операции произведены рентгеноскопия желудка и двенадцатиперстной кишки (ДПК), ирригоскопия и рентгенография грудной клетки. Исследования подтвердили аномалию положения тонкой и толстой кишки (незавершенный поворот). Органы грудной полости располагались правильно.

#### *Выводы.*

1. Среди всех атипичных форм расположения червеобразного отростка у детей левосторонняя локализация встречается наиболее редко (0,4%).
2. Клиническая картина острого аппендицита при левостороннем расположении червеобразного отростка отличается нечеткостью симптомов, дооперационная диагностика затруднена.
3. При обнаружении во время операции левостороннего расположения червеобразного отростка доступом выбора является срединная лапаротомия.

### 1.3. СТАДИИ АППЕНДИКУЛЯРНОГО ПЕРИТОНИТА У ДЕТЕЙ

В клинике за последние 3 года находились на лечении 2084 ребенка с острым аппендицитом. Мальчики составили 62,5%, девочки — 37,5%. Наибольшим было число детей в возрасте от 7 до 14 лет. Дети в возрасте до 3 лет составили 6%. В 1-е сут заболевания поступили 76% детей, на 2-е — 17%, на 3-и и позже — 7%. У 557 больных выявлен перитонит.

С целью определения тяжести патологических изменений при аппендикулярном перитоните в зависимости от выраженности эндотоксикоза нами обследован 41 ребенок в возрасте от 1,5 до 12 лет. При поступлении у детей диагностированы компенсированная (I), субкомпенсированная (II) и декомпенсированная (III) стадии аппендикулярного перитонита. Исследования проводили до операции, в 1-е сут, а также через 3 и 7 сут после операции.

Содержание молекул средней массы в крови было повышено у всех детей (табл. 1.1). С нарастанием тяжести перитонита увеличивалась концентрация молекул средней массы, циркулирующих иммунных комплексов, активность аспартатаминотрансферазы (АСТ) и аланинаминотрансферазы (АЛТ), возрастал лейкоцитарный индекс интоксикации. При II и III стадиях перитонита регистрировалась склонность к снижению абсолютного и относительного содержания Т-, В-, Д-лимфоцитов. Таким образом, наиболее выраженными признаками эндотоксикоза при II и особенно III стадии перитонита являются резкое повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов, активности моноаминоксидазы, депрессия клеточного звена иммунитета.

У всех больных регистрировалась одышка. При II стадии перитонита отмечалось снижение в артериальной крови парциального давления кислорода ( $p_aO_2$ ) и насыщения гемоглобина кислородом ( $S_aO_2$ ) с одновременным возрастанием в венозной крови  $p_vO_2$  и  $S_vO_2$ , то есть регистрировалось артериовенозное шунтирование. При III стадии перитонита снижались как  $p_aO_2$  и  $S_aO_2$ , так и  $p_vO_2$  и  $S_vO_2$ . Имевшаяся тканевая гипоксемия у этих больных сопровождалась метаболическим ацидозом. Артериовенозная разница объемного содержания кислорода в возрастных пределах отмечена лишь при I стадии перитонита, а у остальных детей была снижена. У всех больных регистрировалась тахикардия. Доставка кислорода тканям при I–II стадии перитонита соответствовала его потреблению, а при III стадии была ниже потребностей тканей в кислороде.

**Таблица 1.1.** Лабораторные признаки эндотоксикоза и иммунологический статус у детей с аппендикулярным перитонитом при поступлении ( $M \pm m$ )

Показатели	Величины показателей			
	Средневозрастные	1-я стадия, n=16	2-я стадия, n=14	3-я стадия, n=11
Молекулы средней массы, усл. Ед.	0,24±0,04	0,31±0,08	0,44±0,07	0,56±0,09
Циркулирующие иммунные комплексы, ед. опгт. плотности	4,75±0,36	5,9±0,46	7,8±0,9	11,3±0,68
Лейкоцитарный индекс интоксикации, усл. ед.	1	2,4±0,5	4,7±0,8	4,7±0,7
АСТ, ммоль/л	0,1±0,45	0,8±0,11	1,6±0,3	2,4±0,24
АЛТ, ммоль/л	0,1±0,63	0,65±0,14	1,1±0,28	2,1±0,35
Моноаминоксидаза, ммоль/л	10–14	16,5±3,1	28,3±2,9	43,4±4,5
T-лимфоциты, %	40–90	52,3±4,6	48,6±3,6	36,4±1,9
B-лимфоциты, %	5–12	6,4±1,1	5,3±1,6	2,1±0,9
D-лимфоциты, %	1,9±0,3	3,6±1,7	2,4±0,8	1,8±0,3
O-лимфоциты, %	28,7±2,6	33,3±1,9	47,6±3,8	56,2±4,9
T-супрессоры, %	20–22	26,4±4,3	32,8±3,3	44,3±5,1
T-хелперы, %	10–12	47,3±4,4	25,6±5,4	18,6±3,8

Таким образом, компенсированную стадию перитонита характеризуют эндотоксикоз I степени и гипердинамический тип кровообращения, субкомпенсированную — эндотоксикоз II степени и нормодинамический тип кровообращения, декомпенсированную — эндотоксикоз I степени и гиподинамический тип кровообращения.

Полученные данные позволили дифференцировать предоперационную подготовку, оперативное пособие и послеоперационное ведение детей с аппендикулярным перитонитом.

Аппендикулярный перитонит I стадии диагностирован у 414 детей (у 350 был флегмонозный аппендицит, у 64 — гангренозный). Предоперационная подготовка требовалась только 67 детям и включала введение растворов декстрозы (Глюкозы\*) и солевых в объеме до 50 мл/кг массы тела. Во время операции у детей в брюшной полости обнаружены серозно-мутная жидкость или гнойный выпот в объеме 5–50 мл. После аппендэктомии брюшную полость осушали и зашивали наглухо, инфузионную терапию проводили в течение 1–2 дней. Осложнения после операции возникли у 9 детей: раны — у 6, послеоперационный инфильтрат — у 1, абсцесс брюшной полости — у 1, ранняя спаечная непроходимость кишечника — у 1. Релапаротомия произведена 2 детям по поводу абсцесса брюшной полости и спаечной непроходимости кишечника.

Аппендикулярный перитонит II стадии диагностирован у 115 детей (у 3 был флегмонозный аппендицит, у 15 — гангренозный, у 97 — гангренозно-перфоративный). Объем инфузионной терапии до операции увеличился по сравнению с I стадией за счет введения декстрана (Реополиглюкина\*) в дозе до 5–7 мл/кг и комплекса витаминов. У 99 детей производили разрез в правой паховой области, у 16 — срединную лапаротомию. Во время операции в брюшной полости выявляли от 50 до 150 мл гноя, брюшина была гиперемирована, отечна, инфильтрирована, с фиброзным наслоением. У 25 детей имелся периаппендикулярный абсцесс. После аппендэктомии осушали брюшную полость, промывали ее раствором нитрофураля (Фурацилина\*) и зашивали операционную рану наглухо. У детей с периаппендикулярным абсцессом брюшную полость дренировали резиново-марлевым тампоном. Инфузионную терапию после операции проводили в течение 3–5 дней. У 2 детей в связи с сохраняющимся парезом кишечника и признаками эндотоксикоза II степени проведен сеанс гемосорбции. К 7-м сут показатели молекул средней массы, циркулирующих иммунных комплексов, лейкоцитарного индекса интоксикации, АСТ, АЛТ и моноаминоксидазы у всех детей нормализовались.

**Таблица 1.2.** Кислотно-основное состояние, газы крови и параметры дыхания у детей с аппендикулярным перитонитом при поступлении ( $M \pm m$ )

Показатели	Величины показателей			
	Средневозрастные	1-я стадия, n=16	2-я стадия, n=14	3-я стадия, n=11
Частота дыхания, увеличенная в % по отношению к возрастной норме	–	15–30	30–40	40
Дыхательный объем, мл/кг	3–10	8,6±2,4	7,2±1,4	6,1±1,8
Потребление кислорода тканями, мл/мин/кг	13,9±2,4	25,3±2,6	27,6±3,2	23,4±2,2
$pH_a$	7,36±7,42	7,36±0,015	7,31±0,16	7,28±0,13
$pH_v$	7,32±7,36	7,36±0,018	7,29±0,024	7,27±0,014
$P_{aCO_2}$ , кПа	4,0–4,8	4,31±0,25	4,03±0,21	5,24±0,48
мм рт.ст.	30–36	32,3±1,9	30,2±1,6	39,3±3,6
$PCO_2$ , кПа	4,5–5,3	4,23±0,19	4,16±0,23	5,50±0,39
мм рт.ст.	34–40	31,8±1,4	31,2±1,7	41,3±2,9
$P_{aO_2}$ , кПа	10,7±13,3	10,35±0,51	9,90±0,71	3,65±0,43
мм рт.ст.	80–100	31,4±3,8	74,3±5,3	64,2±3,6

Показатели	Величины показателей			
	Средневозрастные	1-я стадия, n=16	2-я стадия, n=14	3-я стадия, n=11
$pO_2$ , кПа	5,3±6,7	5,11±0,23	6,61±0,39	3,67±0,57
мм рт.ст.	40–50	33,3±2,1	49,6±2,9	27,5±4,3
$BE_a$ , ммоль/л	-2,0±2,0	-3,1±0,4	-4,4±0,6	-7,5±1,3
$BE_v$ , ммоль/л	-2,5±2,5	-3,6±0,6	-5,1±1,1	-8,6±1,6
$S_{aO_2}$ , %	92–97	91,6±2,6	88,4±3,2	79,5±13,9
$S_{vO_2}$ , %	70–76	52,5±3,6	65,3±3,1	44,3±3,7

**Таблица 1.3.** Показатели гемодинамики и транспорта кислорода у детей с аппендикулярным перитонитом при поступлении (M±m)

Показатели	Величины показателей			
	Средневозрастные	1-я стадия, n=16	2-я стадия, n=14	3-я стадия, n=11
Частота сердечных сокращений (ЧСС), увеличение в % по отношению к воз- растным показателям	–	10–20	20–30	30
Среднее артериальное давление, кПа	9,68±0,43	9,26±0,35	10,86±0,52	10,86±0,52
мм рт.ст.	72,6±3,2	69,5±2,6	81,5±3,9	81,5±3,9
Сердечный индекс, л/мин/м <sup>2</sup>	4,15±0,4	4,75±0,4	4,28±0,32	3,1±0,4
Ударный индекс, мл/м	37,9±5,4	40,3±2,5	34,5±2,4	28,6±4,1
Доставка кислорода, мл/мин/кг	30,4±1,6	34,5±2,3	29,5±4,4	21,4±4,7
Артериовенозная разница, мл/л	40–50	41,3±2,6	34,8±3,8	36,5±3,9
Центральное венозное давление, кПа	0,20–0,39	0–0,20	0,20–0,39	0,39–0,78
мм рт.ст.	20–40	0–20	20–40	4–80



Осложнения развились после операции у 13 детей: нагноение раны — у 8, инфильтрат брюшной полости — у 5, абсцесс брюшной полости — у 4, кровотечение из раны — у 1. Релапаротомия произведена 4 больным с абсцессом брюшной полости.

Перитонит III стадии диагностирован у 28 детей (у 1 ребенка был гангренозный аппендицит, у 27 — гангренозно-перфоративный). Все дети поступили в тяжелом состоянии, с парезом кишечника, выраженными нарушениями гомеостаза. Предоперационная подготовка включала введение растворов декстрозы (Глюкозы\*) и солевых в дозе 40–60 мл/кг, декстрана (Реополиглюкина\*) 5–7 мл/кг, 5% раствора альбумина — 5 мл/кг, сердечных гликозидов, комплекса витаминов, ингибиторов протеаз. Под эндотрахеальным наркозом у 13 больных выполнена срединная лапаротомия, у 15 — произведен расширенный разрез в паховой области. В брюшной полости обнаружено большое количество гноя с колибациллярным запахом, множественные межпетлевые абсцессы, абсцессы полости малого таза, инфильтрированные петли кишечника. После удаления первообразного отростка брюшную полость отмывали 4–8 л раствора нитрофураля (Фурацилина\*). У 19 детей брюшную полость зашивали наглухо, у 9 — оставили резиново-марлевые тампоны в полости малого таза и паховой области. У 7 детей применяли интубацию кишечника.

После операции дети в течение 4–8 дней находились в реанимационном отделении, где им проводили интенсивную инфузионную терапию, эпидуральную анестезию. Детям этой группы через сутки после операции была проведена гемосорбция. Через 6–12 ч после гемосорбции существенно снижались уровни молекул средней массы, циркулирующие иммунные комплексы, активность АСТ и АЛТ. К 3-м сут у 4 больных вновь увеличились показатели молекул средней массы и циркулирующих иммунных комплексов, 2 из них проведен повторный сеанс гемосорбции, а 2 — перфузия через селезенку свиньи. Гемодинамика, внешнее дыхание, кислотно-основное состояние и газы крови изменялись соответственно тяжести эндотоксикоза.

После операции возникли осложнения: инфильтрат брюшной полости — у 3 детей, абсцесс брюшной полости — у 3, продолжающийся перитонит — у 3, ранняя спаечная непроходимость кишечника — у 1. Релапаротомия произведена 7 детям (с абсцессом брюшной полости, продолжающимся перитонитом, спаечной непроходимостью кишечника). Летальных исходов не было.

#### *Выводы.*

Ведущими критериями оценки стадий аппендикулярного перитонита (компенсированная, субкомпенсированная, декомпенсиро-

ванная) у детей являются степень эндотоксикоза и распространенность процесса в брюшной полости. О степени эндотоксикоза можно судить по уровням молекул средней массы, лейкоцитарного индекса интоксикации, циркулирующих иммунных комплексов, активности АСТ и АЛТ.

Оценка стадий аппендикулярного перитонита позволяет определить объем общих хирургических мероприятий и упрощает решение тактических задач, стоящих перед хирургом, анестезиологом и реаниматологом до, во время и после операции.

## **1.4. ЛЕЧЕНИЕ ПОЗДНИХ («ПЛОТНЫХ») АППЕНДИКУЛЯРНЫХ ИНФИЛЬТРАТОВ У ДЕТЕЙ**

Аппендикулярный инфильтрат в детском возрасте встречается у 4,8–12% больных с острым аппендицитом. У детей различают ранние («рыхлые») и поздние («плотные») аппендикулярные инфильтраты. Так как у детей, особенно раннего возраста, имеется склонность инфильтратов к абсцедированию и распространению воспалительного процесса, то, по мнению большинства авторов, оперативное вмешательство в ранней фазе аппендикулярного («рыхлого») инфильтрата у детей должно быть операцией выбора. Консервативное лечение рекомендуется только при поздних («плотных») аппендикулярных инфильтратах. По данным В.Е. Щеткина (1980), поздний («плотный») аппендикулярный инфильтрат встретился в 0,6% случаев у детей с острым аппендицитом.

За 10 лет в клинике детской хирургии г. Запорожье на лечении находилось 23 ребенка с поздним («плотным») аппендикулярным инфильтратом, что составило 0,36% от всех детей с острым аппендицитом. Детей от 5 до 7 лет было 3, от 8 до 15 лет — 20. 18 детей поступило в клинику спустя 3 сут и более от начала заболевания.

При поступлении у всех детей отмечались боли в животе при общем удовлетворительном состоянии. Рвота имела место у 6 детей, субфебрильная Т — у 14. Симптомы раздражения брюшины были сомнительными у 5 детей, отрицательными — у 18. Акт дефекации был безболезненным у 3 детей, дизурия — у 4.

При пальпации инфильтрат в правой подвздошной области определяется у 10 детей, в правой подвздошной области и около пупка — у 7, над лоном — у 6 детей. У 5 детей инфильтрат определялся при ректальном исследовании. Из лабораторных данных у детей с аппендикулярным инфильтратом умеренный лейкоцитоз был у 9 детей, палочкоядерный сдвиг — у 6, повышенная СОЭ — у 17 детей.

Из всех детей с поздним («плотным») аппендикулярным инфильтратом у 7 произведена лапаротомия, во время которой обнаружен плотный инфильтрат без признаков абсцедирования. Аппендэктомия этим детям не производилась, к инфильтрату был подведен тампон.

В процессе наблюдения и лечения всех больных с поздним («плотным») аппендикулярным инфильтратом мы разделили на две группы.

В первую группу вошли 12 детей с плотным аппендикулярным инфильтратом, которым нами проводилось консервативное общепринятое лечение, включающее постельный режим, холод, антибактериальную и дезинтоксикационную терапию. Через 7–9 дней назначалась физиотерапия (ультравысокочастотная терапия, электрофорез с йодистым калием). Рассасывание аппендикулярного инфильтрата у 5 детей первой группы протекало в сроки от 4 до 6 нед.

#### **Клинический случай 4**

Катя Д., (ист. бол. № 131 183), 01.10.87 поступила в клинику детской хирургии г. Запорожье, через 6 сут с момента заболевания с жалобами на боли в животе, тошноту.

При поступлении состояние удовлетворительное. Т — 37,5 °С. Со стороны органов грудной клетки патологии нет. Пульс — 88 уд/мин. Язык обложен, влажный. Живот умеренно вздут, в правой подвздошной области определяется опухолевидное, малоподвижное и слегка болезненное образование 9×8 см. Симптомов раздражения брюшины нет. При ректальном исследовании патологии не обнаружено. Анализ крови: Л —  $10 \times 10^9$ /л, палочкоядерные нейтрофилы (п.) — 2, сегментоядерные нейтрофилы (с.) — 72 %, СОЭ — 60 мм/ч.

Диагноз «поздний («плотный») аппендикулярный инфильтрат». Показаний к срочному оперативному вмешательству не было. Назначено консервативное лечение, включая антибактериальную и дезинтоксикационную терапию, постельный режим, холод на живот, свечи с хлорамфениколом (Левомицетином\*). За 10 дней лечения состояние ребенка улучшилось, температура и картина крови нормализовались, инфильтрат уменьшился (3×3 см). В последующие 10 дней проводился сеанс ультравысокочастотной терапии на правую подвздошную область, что привело к полному исчезновению инфильтрата. Через год в плановом порядке ребенку произведена аппендэктомия. На операции в области илеоцекального угла выраженный спаечный процесс. Отросток выделен из спаек и удален. При гистологическом исследовании в отростке присутствуют явления хронического воспаления.

У 7 детей первой группы, несмотря на проводимую интенсивную антибактериальную и инфузионную терапию, наблюдалось абсцедиро-

вание аппендикулярного инфильтрата, в связи с чем они были оперированы. При этом у 4 детей абсцесс был вскрыт через переднюю брюшную стенку, у 3 — через прямую кишку. Пребывание у этих детей затягивалось до 1,5–2 мес.

### **Клинический случай 5**

Миша М., 14 лет (ист. бол. № 9763), 10.09.84 поступил в клинику детской хирургии г. Запорожье с жалобами на боли в животе, тошноту, общую слабость. Болен 4-е сут. Заболевание началось с появления острых болей в животе, рвоты. В течение 3 сут за врачебной помощью не обращались. Поскольку боли в животе оставались, мальчика показали «взрослому» хирургу, который с диагнозом «острый аппендицит» направил в детскую хирургическую клинику. При поступлении состояние удовлетворительное. Т — 37,2 °С, пульс — 92 уд/мин. Язык обложен, влажный. Живот при пальпации мягкий, в правой подвздошной области определяется опухолевидное образование 12,5×9,5 см, плотное, умеренно болезненное, без четких границ. Симптомов раздражения брюшины нет. Инфильтрат через прямую кишку не определяется. Анализ крови: Л —  $10,2 \times 10^9$ /л, п. — 10 %, с. — 64 %, лимфоциты (лимф.) — 16, СОЭ — 16 мм/ч.

Диагноз «поздний («плотный») аппендикулярный инфильтрат». Назначено консервативное лечение (постельный режим, холод на живот, интенсивная инфузионная и антибактериальная терапия). На 3-и сут состояние ребенка ухудшилось, появилась боль по всему животу, рвота, инфильтрат увеличился, появилось напряжение мышц передней брюшной стенки, положительные симптомы раздражения брюшины, Т — 38,6 °С, пульс — 120 уд/мин, количество лейкоцитов в крови повысилось до  $20 \times 10^9$ . Решено ребенка оперировать.

Под интубационным наркозом разрез в правой подвздошной области, вскрыта брюшная полость. Выделилось небольшое количество гноя с колибациллярным запахом. В правой подвздошной области обнаружен большой плотный аппендикулярный инфильтрат со вскрывшимся абсцессом в центре. Инфильтрат включает червеобразный отросток, стенки слепой кишки и тонкого кишечника, сальник.

Брюшная полость осушена. Абсцесс промыт и дренирован резиново-марлевым тампоном, который введен через рану в правой подвздошной области. Рана ушита до тампона. Выписан на 46-е сут в удовлетворительном состоянии.

Вновь госпитализирован через 8 мес. Произведена плановая аппендэктомия. При гистологическом исследовании в отростке присутствуют явления хронического воспаления. Выздоровление.

Во вторую группу вошли 11 детей с плотным аппендикулярным инфильтратом (включая 2 оперированных детей), которым производилось