##### ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЯ

Острый аппендицит – острое неспецифическое инфекционное воспаление червеобразного отростка.

ТАКТИКА:

1. При подозрении на острый аппендицит – госпитализация в хирургический стационар.
2. При установлении диагноза острого аппендицита – срочная операция.
3. При неясных клинических проявлениях – 12 часов наблюдения, каждые 3 часа: общий анализ крови и мочи + основные инструментальные методы исследования за эти 12 часов (УЗИ, рентгенография, ФГДС, биохимия.)

ЧАСТОТА:

75-80% от всех заболеваний брюшной полости. Из 200-250 человек ежегодно 1 болеет острым аппендицитом. Женщины болеют в 3 раза чаще, чем мужчтны. При установленом диагнозе оперируется 99,5%. Летальность 0,1%, при перфоративном – 3%. Частота осложнений – 7,2%. Наиболее часто (65-70%) болеют люди в возрасте 20-50 лет.

КЛАССИФИКАЦИЯ:

1. Аппендикулярная колика
2. Острый простой
3. Острый деструктивный:

флегмонозный

гангренозный

перфоративный

1. Острый осложненный:
   * Аппендикулярный инфильтрат
   * Аппендикулярные абсцессы (дугласова пространства, поддиафрагмальный, подпеченочный, межкишечный)
   * Забрюшинная флегмона
   * Перитонит
   * Абсцесс печени
   * Пилефлебит

ЭТИОЛОГИЯ и ПАТОГЕНЕЗ:

Основная причина – обтурация просвета отростка ( чаще – каловыми камнями, реже – инородным телом, гельминты, опухоль). Может быть обтурация вследствие спазма кишки и отека ее ангиоспазм – это приводит к воспалению и некрозу.

КЛИНИКА:

1. Постоянные средней интенсивности боли в правой подвздошной области. Миграция боли через 2-4 часа из эпигастрия в правую подвздошную область – симптом Кохера.
2. Отсутствие аппетита, тошнота и однократная рвота.
3. Задержка стула ( парез кишечника при деструктивных формах).
4. Общевоспалительные симптомы – тахикардия, субфебрилитет, другие симптомы интоксикации.
5. Последовательность развития симптомов : отсутствие аппетита – боли – тошнота, рвота (если рвота до болей, то это не острый аппендицит).

МЕСТНАЯ СИМПТОМАТИКА:

1. Мышечное напряжение и болезненность в правой подвздошной области.
2. Перитонеальные симптомы (Щеткина-Блюмберга).
3. Аппендикулярные симптомы: Ровзинга, Ситковского, Воскресенского, Раздольского, Образцова, Коупа – I, Коупа-II.

ДИАГНОСТИКА:

* общий анализ крови и мочи (лейкоциты 10-16\*10/л. Высокий лейкоцитоз – более 20\*10 – диагноз острый аппендицит сомнителен, нет лейкоцитоза – диагноз не исключается.)
* лапароскопия
* УЗИ ( инфильтрат, пневматизация илеоцекального угла).
* Термография (тепловизор).
* Рентген-обследование.

КЛИНИКА ОТДЕЛЬНЫХ СТАДИЙ:

Аппендикулярная колика: Только боли! Без общевоспалительного синдрома, напряжения мышц и местной симптоматики. Через 2-4 часа боли уходят.

Простой катаральный аппендицит: Все симптомы острого аппендицита, кроме Щеткина-Блюмберга.

Деструктивный аппендицит: перитонеальные симптомы.

Флегмонозный: боли максимальной интенсивности.

Гангренозный – местная боль стихает, остается местная перитонеальная симптоматика и нарастает интоксикация.

Перфоративный: (обычно не раньше, чем через 12 часов от начала болезни). Перфорация полого органа – нет печеночной тупости, доскообразный живот.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ:

( в норме – вниз от купола слепой кишки, верхушка его в малом тазу). Другое расположение - медиальное, латеральное, тазовое, ретроперитонеальное и ретроцекальное, переднее (очень редко) – клиника как при типичном.

Ретроцекальный: (прилежит к мочеточнику)

1. Ретроцекальное без спаек внутрибрюшинно – клиника типичная.
2. Ретроцекальное в спайках: местная симптоматика выражена слабо. Боли в пояснице с иррадиацией в правое бедро. Симптомы Яуре-Розанова, Габая, Образцова, Пастернацкого положительны. Болезненность под гребешком правой подвздошной кости и напряжения мышц боковой стенки живота. Свежие эритроциты в моче.
3. Ретроперитонеальное: боли не в животе, а в правой поясничной области. Гнойное расплавление клетчатки – сгибательная контрактура правого бедра. Дизурия и эритроциты в моче. Все вышеперичисленные симптомы.

Тазовое расположение:

Боли либо над лобком, либо над пупартовой связкой. Местные симптомы выражены слабо. Симптомы Коупа положительны. Учащенное, болезненное мочеиспускание ( воспаление переходит на мочевой пузырь). Диарея (воспаление – на прямую кишку). Болезненность передней стенки прямой кишки и выпот в дугласовом пространстве. Болезненность над лобком и при смещении матки при вагинальном исследовании ( переход воспаления на матку и придатки).

Медиальное расположение: (отросток между кишечными петлями)

Клиника бурная – выраженная общая интоксикация (т.к. большая всасываемость), боли более сильные, но не имеют четкой локализации, рано развивается парез кишечника.

Левостороннее расположение (очень редко):

Может быть при повороте органов, при подвижной слепой кишке (диагностика трудна).

Высокое расположение:

Местные симптомы в правом подреберье.

ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У ДЕТЕЙ.

Превалирует общая симптоматика, боли чаще схваткообразные. Деструкция развивается редко. Наиболее важны симптомы интоксикации – вялость, отсутствие аппетита, рано - парез кишечника.

ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У ПОЖИЛЫХ:

Слабо выражена местная симптоматика, боли и температурная реакция. Рано развивается деструкция.

ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У БЕРЕМЕННЫХ:

В первой половине – не отличается, во второй – смещается отросток увеличенной маткой вверх и боли в правом подреберье. При нормальной беременности могут быть тошнота, рвота, боли и лейкоцитоз (но без сдвига), обязательна лейкоцитарная формула и СОЭ.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА:

I. Заболевания органов брюшной полости.

1. Перфоративная язва:

Начало аппендицита бурное, с сильных болей. Содержимое при перфоративной язве изливается в правый канал. Отличия:

* + при перфоративной язве в первые часы нет температурной реакции и тахикардии
  + исчезает печеночная тупость
  + доскообразный живот
  + рентгенография

1. Пищевая интоксикация:
   * Спастические боли (энтероколит) или острый гастрит.
   * постоянная рвота
   * диарея
   * выраженная интоксикация
   * отсутствие явной местной симптоматики
2. Острый холецистит:
   * Боли в правом подреберье с иррадиацией
   * Тошнота и рвота
   * УЗИ
3. Острый панкреатит:
   * Боли в эпигастрии
   * Постоянная неукротимая рвота
   * Диастаза мочи
   * нормальная температура
   * УЗИ
4. Болезнь Крона и дивертикул Меккеля:
   * Только интраоперационно
5. Острая кишечная непроходимость: инвагинация толстой кишки в слепую и др.формы)
   * Задержка стула и газов
   * Рентгенография
   * Схваткообразные боли
6. Мезентериальный лимфоденит:
   * Преобладает интоксикация – высокая температура, тахикардия
   * Боли по ходу прикрепления брыжейки тонкой кишки
7. Флегмона передней брюшной стенки:
   * Если под апоневрозом, то нет гиперемии передней брюшной стенки

II. Заболевания женской половой сферы.

1. Острый аднексит:
   * Боли иррадиируют в задний проход
   * Обострение во время или после менструации
   * Не дает мышечного напряжения пока процесс не вышел за пределы малого таза
   * Per rectum или per vaginum – боли при отодвигании матки кверху
2. Пельвиоперитонит:

* Анамнез для аднексита
* Наличие воспаленных придатков

1. Внематочная беременность:

* Симптомы внутрибрюшного кровотечения
* Размягчение матки
* Задержка менструации (непостоянный признак)
* Провисание передней стенки прямой кишки
* Боли при надавливании на шейку матки
* Кровянистые выделения из матки пункция заднего свода

1. Апоплексия яичников:

* Боль,
* Внутрибрюшное кровотечение

1. Перекрут кист яичников:

* Сильные боли в животе, тошнота, рвота
* Пальпация гладкой опухоли через брюшную стенку и прямую кишку
* До деструкции нет перитонеальных симптомов, лейкоцитоза, температуры.

III. Заболевания почек.

* Боль в поясничной области очень сильная, иррадиирует в пах
* Пальпация живота болезненная, но живот мягкий
* Симптом Пастернацкого положителен
* Исследование мочи – гематурия
* Дизурия
* Нет интоксикации и лейкоцитоза, гипертермии

IV. Заболевания легких: (плеврит и плевропневмония)

* Аускультация
* Местные симптомы
* Выраженная интоксикация и гипертермия
* Рентгенография легких
* Боль связана с дыханием

V. Заболевания сердца: (абдоминальная форма инфаркта миокарда):

* В анамнезе ИБС
* Сильные выраженные боли, часто без напряжения брюшной стенки
* ЭКГ

VI. Свинцовая колика???

* дизурия
* Неприятный вкус во рту
* Контакт со свинцом

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ.

Аппендикулярная колика – наблюдение 2-4 часа, если проходит – то не надо оперировать.

Острый простой – аппендэктомия

Острый деструктивный – аппендэктомия, если выпот, то дренировать и отсроченные швы.

После операции – активизация на 2-е сутки, диета 2 или 4 через 10-12 часов после операции, швы снимать на 7-8 сутки.

Профилактика гнойных осложнений: перед операцией ввести метронидазол или аминогликозид с линкомицином в/в, затем в течение 1-х суток если нет абсцесса, если есть – то 7 суток.

ОСЛОЖНЕННЫЙ АППЕНДИЦИТ.

1. Аппендикулярный инфильтрат – на 3-5 сутки стихают боли, нормализуется температура, в правой подвздошной области пальпируется мягко-эластическая опухоль. Тактика: при отграниченном инфильтрате – физиолечение, противовоспалительное лечение, антибиотикотерапия, затем плановая операция. При прогрессирующем инфильтрате – увеличиваются его размеры, сохраняются боли, интоксикация – лапаротомия и дренирование, подведение тампонов (отграничение), комплексные мероприятия. Показания к операции – абсцедирование, спаечная кишечная непроходимость, .
2. Аппендикулярный абсцесс – может быть периаппендикулярный и другой локализации (тазовый, межкишечный, поддиафрагмальный, подпеченочный).
   * Выраженная интоксикация
   * Выраженные боли
   * Пальпация резко болезненного опухолевидного образования
   * Резкая местная симптоматика
   * УЗИ брюшной полости
   * Рентгенография брюшной полости – затемнение в области абсцесса

Лечение только оперативное – лапаротомия, вскрытие и дренирование абсцесса. Отросток удалять не обязательно, если находится в полости абсцесса. Для всех абсцессов характерно – лихорадка, метиоризм, лейкоцитоз более 16 ,со сдвигом влево, ускоренная СОЭ. Периаппендикулярный абсцесс вскрывается внебрюшинно, может быть доступ Пирогова.

1. Тазовые абсцессы – особенности: поносы, частые, болезненные мочеиспускания, тенезмы. Ректальное исследование – болезненность и нависание передней стенки ( у женщин – заднего свода при влагалищном исследовании). Лечение – мужчины – вскрытие и дренирование через прямую кишку, женщины – через задний свод влагалища.
2. Межкишечные абсцессы – местная симптоматика скудна (тупые боли в животе неясной локализации), парезы кишечника, выраженная интоксикация, рентгенографические признаки и УЗИ. Лечение – лапаротомия, вскрытие и санация.
3. Поддиафрагмальные абсцессы – клинические особенности:

- боли в подреберье, усиливающиеся при глубоком дыхании с иррадиацией в спину

* + - тошнота, икота
    - увеличение размеров печеночной тупости
    - болезненность при пальпации и пастозность кожи подреберья
    - местная симптоматика скудная, общая – бурная
    - метиоризм

Диагностика – рентгенография грудной клетки (высокое стояние и ограничение подвижности купола диафрагмы, реактивный плеврит, уровень жидкости с газом), УЗИ, КТ (для уточнения локализации).

Вскрытие поддиафрагмальных абсцессов –

* + - надпеченочные абсцессы, внебрюшинные справа и левосторонние околоселезеночные абсцессы – внебрюшинно и внеплеврально – доступ по Мельникову: разрез 13-15 см между наружней и задней подмышечными линиями по ходу Х ребра с резекцией 8-10 см IХ и Х ребер. Отслаивается париетальная брюшина, пересекается диафрагма.
    - Подпеченочный абсцесс – задним доступом с резекцией ХII ребра до 12см, пересекается диафрагма. Гораздо реже – для внутрибрюшинных – трансперитонеально внутрибрюшинным способом.
    - Срединный – верхнесрединная лапаротомия.

РАННИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

1. Кровотечения – 0,2%, из брюшной стенки, а.appendicularis, спайки . Лечение оперативное – релапаротомия.
2. Ранняя спаечная непроходимость – 0,2-0,5% - при деструктивных формах.
3. Абсцессы брюшной полости – 5-7 сутки послеоперационного периода.
4. Перитонит.
5. Кишечные свищи – конец 1-2 недели послеоперационного периода. Причины – абсцессы, перитонит, инфильтраты, пролежни от дренажей.
6. Осложнения со стороны ран – нагноение, гематомы, лигатурные свищи эвентрация

Другие органы – пневмонии, ТЭЛА

**ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА (по стадиям течения)**

**Ранний период** (первые двое суток) характеризуется отсутствием осложнений, процесс обычно не выходит за пределы отростка, хотя могут наблюдаться деструктивные формы и даже перфорация, особенно часто у детей и стариков.

В **межуточном периоде** (3-5 сутки) обычно возникают осложнения:

1)перфорация отростка,

2) местный перитонит,

3)тромбофлебит вен брыжеечки отростка,

4)аппендику-лярный инфильтрат.

В **позднем периоде** (после 5 суток) наблюдаются:

1)разлитой перитонит,

2)аппенди-кулярные абсцессы (вследствие абсцедирования инфильтратаили в результате отграничения после перитонита),

3) тромбофлебит воротной вены- пилефлебит,

4) абсцессы печени,

5) сепсис.

**Перфорация-** развивается обычно на 2-3 день от начала присту­па при деструктивных формах аппендицита, характеризуется внезапным усилением боли, появлением выраженных перитонеальных симптомов, картиной местного перитонита, нарастанием лейкоцитоза. В некоторых случаях при наличии нерезких болей в раннем периоде момент перфорации указывается больными как начало заболевания. Летальность при перфорации по Кузину достигает 9%. Перфоративный аппендицит наблюдался у 2,7% больных, поступивших в ранние сроки, среди поступивших в поздние сроки - у 6,3%.

**Аппендикулярный инфильтрат -** это конгломерат спаявшихся вокруг червеобразного отростка воспалительно измененных внутренних органов - сальника, тонкой и слепой кишки, образуется по разным статисти­ческим данным от 0,3-4,6 до 12,5%. Редко диагностируется на догоспитальном этапе, иногда только во время операции. Развивается на 3-4 день после начала приступа, иногда как следствие перфорации. Характеризуется наличием плотного опухолевидного образования в пра­вой повздошной области, умеренно болезненного при пальпации. Перитонеальные симптомы при этом в результате отграничения процесса стихают, живот становится мягким, что позволяет пальпировать инфильтрат. Температура обычно держится на уровне до 38º, отмечается лейкоцитоз, стул задержан, При атипичном расположении отростка инфильтрат может пальпироваться в соответствии с местом расположения отростка, при низком расположении его можно пальпировать через прямую кишку или влагалище. Диагностике помогает ультразвуковое исследование. В сомнительных случаях производится лапароскопия.

Наличие инфильтрата является единственным противопоказанием к оперании (до тех пор пока он не абсцедировал), т.к. попытка выде­ления отростка из конгломерата припаявшихся к нему органов влечет опасность повреждения кишечника, брыжейки, сальника, что чревато тяжелыми осложнениями.

Лечение инфильтрата должно быть консервативным (проводится в стационаре): I/ холод местно, 2/ антибиотики широкого спектра действия, 3/ двухсторонняя паранефральная блокада через день или блокада по Школьникову, 4/ АУФОК или лазерное облучение крови, 5/ метилурапил, 6/дезагриганты крови, 7) протеолитические ферменты, 8) диета - протертые супы, жидкие каши, кисели, фрукторые соки, белые сухари. Инфильтрат рассасывается в 85% случаев, обычно это происходит в сроки от 7-19 дней до 1,5 месяцев. Медленное рассасы­вание инфильтратов подозрительно на наличие опухоли. Перед выпиской обязательно производится ирригоскопия – для исключения опухоли слепой кишки.

После исчезновения всех клинических признаков больной выписы­вается о обязательным указанием о необходимости операции - аппендэктомии через 2 – 2.5 месяца после рассасывания инфильтрата.

Если инфильтрат не был диагностирован до операции и явился находкой на операционном столе, удалять отросток нецелесообразно - операция заканчивается введением дренажа и антибиотиков в брюшную полость.

**Аппендикулярные абсцессы** - развиваются в позднем периоде чаще являясь следствием нагноения аппендикулярного инфильтрата (до операции) или отграничение процесса при перитоните (чаще после операций). Развивается на 8-12 сутки после начала заболевания. В 2% следствие осложненных форм. По локализации различают: I/ илеоцекальный (парааппенднкулярный), 2/ тазовый (абсцесс дугласова пространства), 3/ подпеченочный, 4/ поддиафрагмальный, 5/ межкишечный. Все они подлежат операции - вскрытию, санации и дренированию по общим правилам хирургии (ubi pus ibi evacuo)

Общие признаки абсцедирования- а/ ухудшение общего состояния, б/ повышение температуры тела и ее гектический характер, иногда с ознобами, ж/ нарастание лейкоцитоза и сдвига лейко­цитарной формулы влево, лейкоцитарного индекса интоксикации.

***I. ИлеоцекальныЙ абсцесс***- развивается в большинстве случаев при неудаленном отростке в результате абсцедирования аппендикулярного инфильтрата. Признаками абсцедирования, помимо общих явлений, является увеличение в размерах инфильтрата или отсутствие уменьшения его, Нельзя рассчитывать на появление флюктуации, как это рекомендуется рядом авторов!

Вскрывается под кратковременным наркозом внебрюшинно разрезом Пирогова: кнаружи от точки Мак-Бурнея почти у гребня подвздошной кости, в полость абсцесса входят со стороны боковой стенки, полость осушают, обследуют пальцем (возможно наличке каловых камней, которые нужно удалить) и дренируют. Рана заживает вторичным натяжением. Отросток удаляют спустя 2-3 месяжа. При ретроцекальном расположении отростка абсцесс локализуется забрюшинно кзади - псоас-абсцесс.

Все остальные локализации абсцесса наблюдаются обычно после аппендэктомий при деструктивных формах с явлениями перитонита.

***2. Тазовый абсцесс***- наблюдается 0.2-3,2% по Кузину, по материалам нашей клиники - в 3,5% при гангренозном аппендиците. Помимо общих явлений харак­теризуется учащенным жидким стулом со слизью, тенезмами, зиянием ануса или учащением мочеиспускания, иногда с резями (из-за вовлечения в процесс околопрямокишечной или околопузырной клетчатки).

Характерна разница в температуре между подмышечной впадиной и ректальной 1-1,5 при 0,2-0,5 в норме), Необходимо ежедневное ректальное или вагинальное исследование, при котором вначале определяется нависание сводов и плотный инфильтрат, затем размягчение, зыбление.

Лечение. Вначале, в стадии инфильтрата- антибиотики, теплыеклизмы 41-50º, спринцевание; при абсцедировании - появлении рязмягчения - вскрытие. Предварительно обязательно опорожнение мочевого пузыря катетером!! Обезболивание общее. Положение на столе как на гинекологическом кресле. Прямая кишка или влагалище раскры­ваются зеркалами, пальцем определяется участок размягчения - на передней стенке кишки или заднем своде влагалища. Здесь производится пункция толстой иглой и при получении гноя, не вынимая иглы, абсцесс вскрывается по игле небольшим разрезом, который тупо расширяется, после чего полость промывается и дренируется. Дренаж подши­вается к коже ануса или малой половой губе.

***3. Подпеченочный абсцесс*** - вскрывается в области правого подреберья, имеющийся инфильтрат предварительно отгораживают от брюшной полости салфетками, после чего вскрывают и дренируют.

***4. Поддиафрагмальный абсцесс*** -(встречается относительно редко - в 0,2% случаев) - скопление гноя между правым куполом диафрагмы и печенью. Инфекция сюда попадает по лимфатическим путям забрюшинного пространства. Наиболее тяжелая форма абсцессов, летальность при которой достигает 30-40%.

Клиника: одышка, боли при дыхании в правой половине грудной клетки, сухой кашель (симптом Троянова). При осмотре - отставание правой половины грудной клетки в дыхании, болезненность при поколачивании; при перкуссии - высокое стояние верхней границы печени и опускание нижней границы, печень становится доступной пальпации, выбухание межреберных промежутков, френикус-симптом справа. Общее состояние тяжелое, высокая температура с ознобами, потами, иногда желтушность кожных покровов.

*При рентгеноскопии*- высокое стояние и ограничение в подвиж­ности правого купола диафрагмы, выпот в синусе -"сотружественный эксудативный плеврит". При сформировании абсцесса горизонтальный уровень жидкости с газовым пузырем (за счет наличия газообразующих форм флоры).

*Лечение-* хирургическое. Доступ затруднителен, ввиду опасности инфицирования плевры или брюшной полости.

1. Внеплевральный доступ (по Мельникову) - по ходу одиннадцатого ребра с резекпией его, рассекается задний листок надкостницы, отыскивается переходная складка плевры (синус), который тупо отслаивается от верхней поверхности диафрагмы кверху, рассекается диафрагма и вскрывается гнойник, который дренируется.

2. Внебрюшинный (по Клермону) - по краю реберной дуги через все слои доходят до поперечной фасции, которая вместе с брюшиной отслаивается от нижней поверхности диафрагмы, после чего гнойник вскрывается. Оба эти способа опасны возможностью инфицирования плевры или брюшной полости из-за наличия инфильтрата и спаек, затрудняющих выделение.

3. Трансабдоминальный - вскрытие брюшной полости в правом подреберье, отграничение ее салфетками с последующим проникновением в полость абсцесса по наружному краю печени.

4. Трансторокальный - через грудную стенку в области 10-11 межреберья или с резекцией 10-11 ребра а)*одномоментное*, если при достижении плевры она оказывается непрозрачной, экскурсии легкого не видно, синус запаян; производится пункция толстой иглой и вскрытие по игле, б) *двухмоментное*- если плевра прозрачна - видны экскурсии легкого - синус не запаян, плевра смазывается спиртом и йодом,-/химическое раздражение и туго тампонируется - (механическое раздражение) (1-ый этап)Через 2-3 дня тампон удаляется и, убедившись что синус запаян, производится пункция и векрытие с дренированием абсцесса (2-й этап). В некоторых случаях, при нежелательности отсрочки, вскрытие абсцесса синус подшивается к диафрагме по окружности диаметром около 3 см стебельчатым швом атравматической иглой и в центре подшитого участка абсцесс вскрывается.

5. По Литтману (см. монографию),

**Пилефлебит**- тромбофлебит воротной вены, является следствием распространения процесса с вен брыжеечки отроска по брыжеечным венам. Встречается в 0,015-1,35% (по Кузину). Представляет собой крайне тяжелое осложнение, сопровождается высокой, гектической температурой, повторными ознобами, цианозом, иктеричностью кожных покровов. Наблюдаются острые боли по всему жиэоту. В последующем - множественные абсцессы печени. Обычно заканчивается смертью через несколько дней, иногда сепсисом.(В клинике было 2 случая пилефлебита на 3000 наблюдений). Лечение: антикоагулянты в соче­тании с антибиотиками широкого спектра действия, желательно с непосредственным введением в систему воротное вены путем катетеризации пупочной вены или пункцией селезенки.