

Интенсивная терапия при острых нарушениях кровообращения (шоки). Алгоритм диагностики и ИТ гиповолемического (геморрагического) анафилактического шока у детей.

Профессор Курочкин М.Ю.

Актуальность темы

- Желудочно-кишечные кровотечения (ЖКК) - серьезное осложнение заболеваний желудочно-кишечного тракта либо следствие патологии других органов и систем, что затрудняет своевременную диагностику и лечение (Бабак О.Я., 2007).
- Летальность достигает 4,5 % (Грона В.Н., 2010).
- Успех лечения ЖКК у детей во многом зависит от своевременной диагностики патологии, максимально ранней госпитализации и адекватной терапии.

Острые желудочно-кишечные кровотечения

- 35 -52 % - язвенные кровотечения (чаще – дуоденальные)
- 15 % - полипы и др. опухоли
- 10 % - эрозивный гастрит
- 5 % - расширенные вены пищевода
- 2 %- дивертикулы пищевода
- 16 % - др. заболевания

Острые ЖКК

- Могут быть малыми (скрытыми) и явными (массивными).
- При скрытом кровотечении источник установить трудно, основной симптом – анемия.
- При массивной кровопотере наступает **дефицит ОЦК** - несоответствие между емкостью сосудистого русла и количеством циркулирующей крови, вплоть до развития *геморрагического шока*

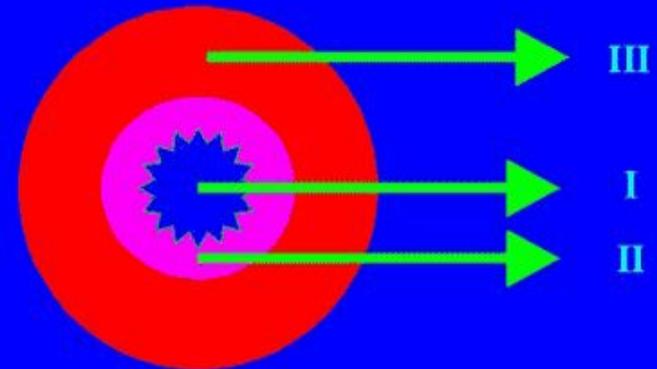
Кровотечения из язвенного дефекта

- Скрытые – почти постоянный симптом, а массивные относятся к осложнениям ЯБ 12-пк (реже – ЯБЖ).
- Могут провоцироваться сильным физическим напряжением в период обострения ЯБ, переживаниями, приемом алкоголя, курением, медикаментами (НПВП, ГКС)

Кровотечения из язвенного дефекта

- Часто возникают среди «полного благополучия», в т.ч. при бессимптомном течении ЯБ

Зональная характеристика региона язвенного дефекта



1. Зона некроза и будущего некроза
2. Зона с локальным нарушением микроциркуляции
3. Зона с относительно сохранным кровотоком и афферентной нейрорефлекторной и гуморально-эндокринной зависимостью от очагов повреждения в зоне I.

Язвенный дефект

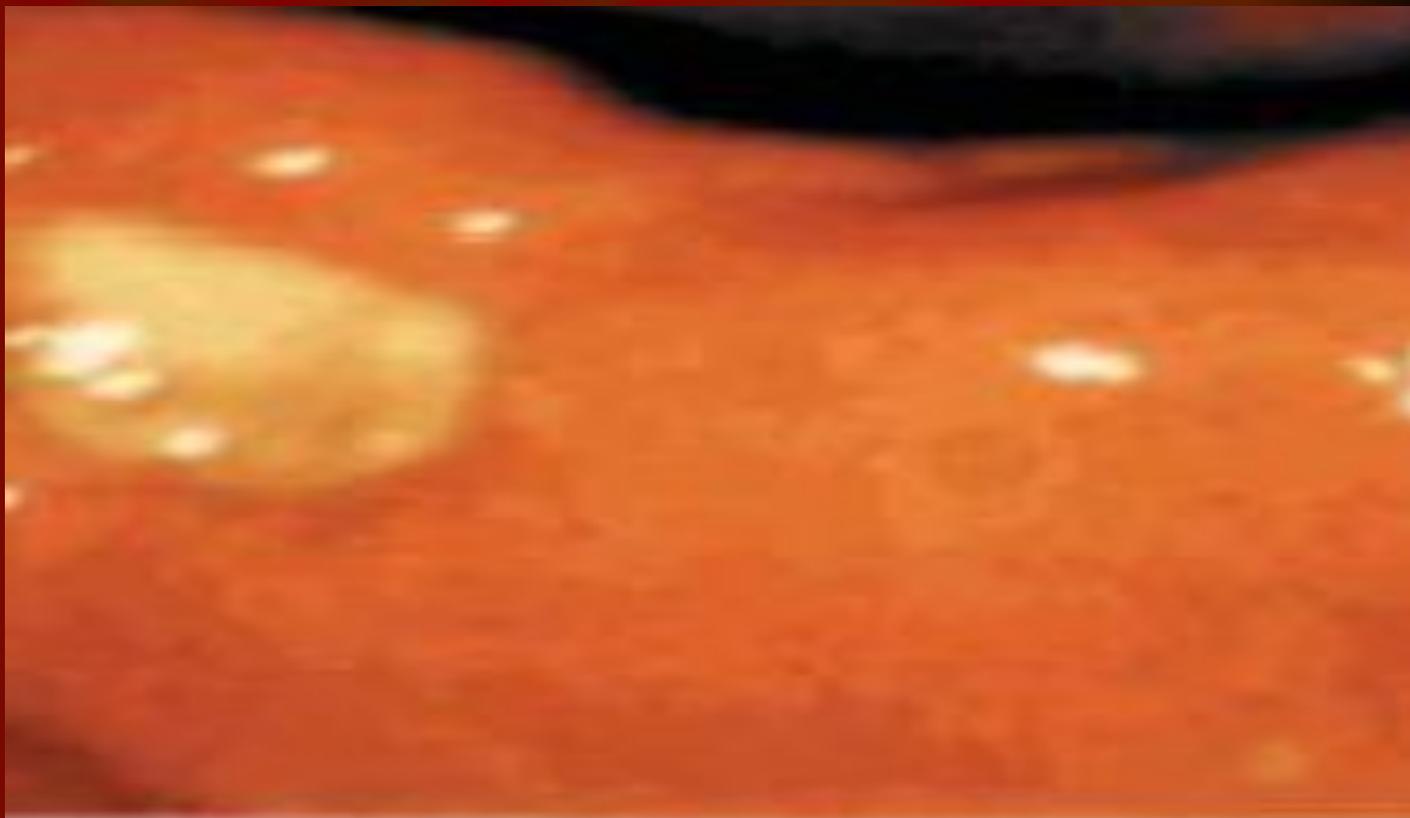
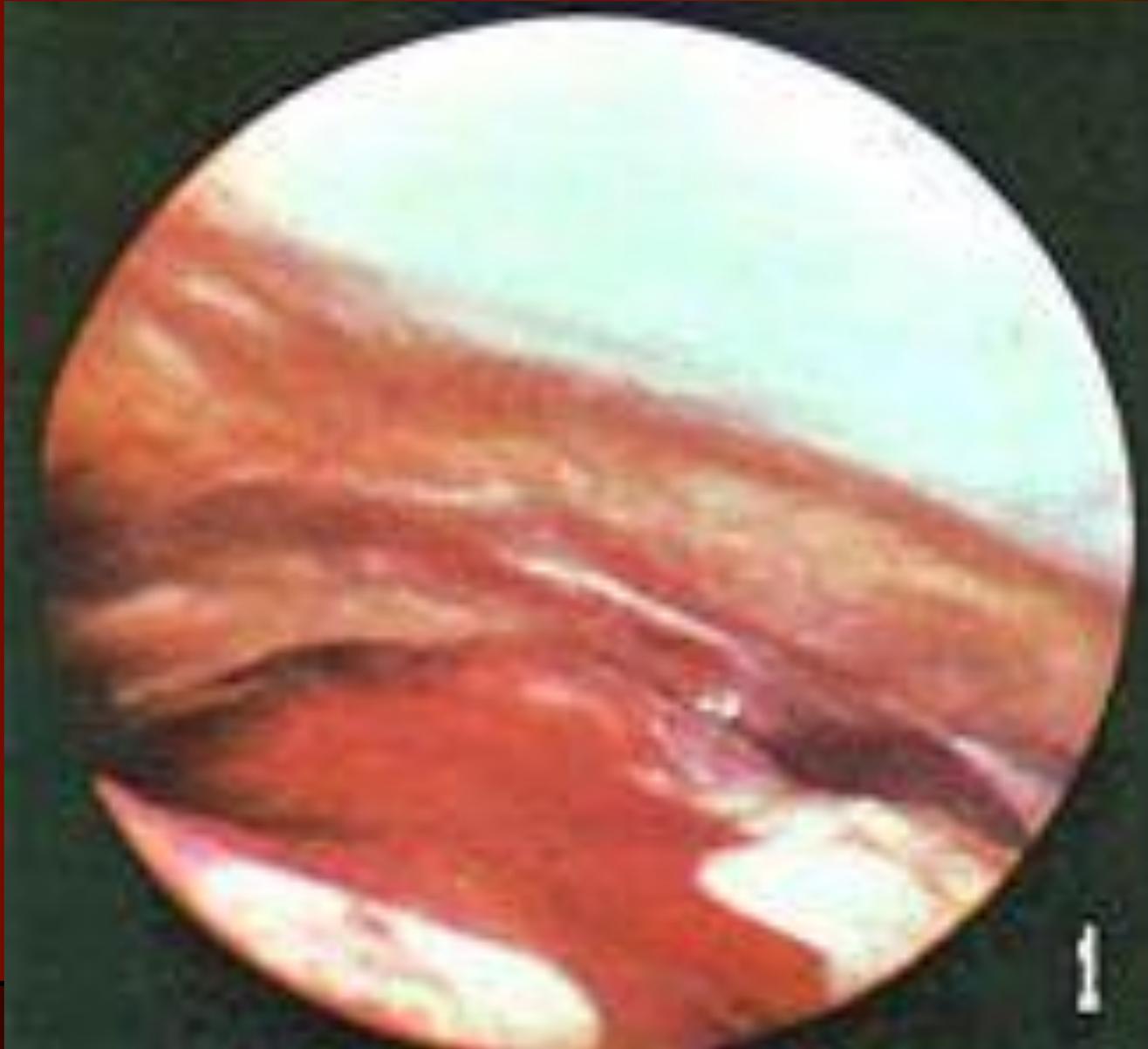
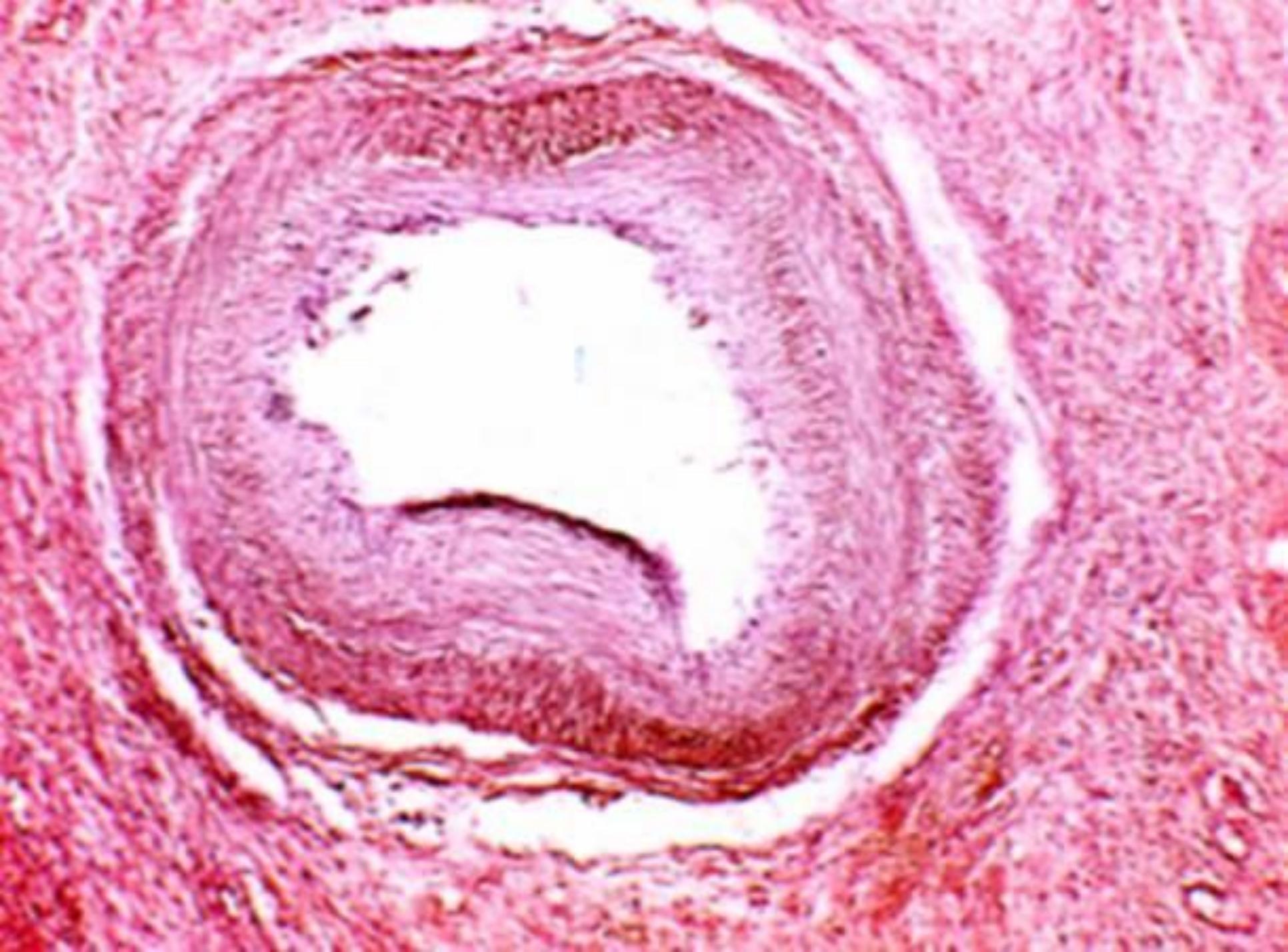


Рис. 5. Язва желудка без признаков свежего кровотечения (тип Forrest III)

Кровотечение из язвенного дефекта





Признаки недавнего кровотечения

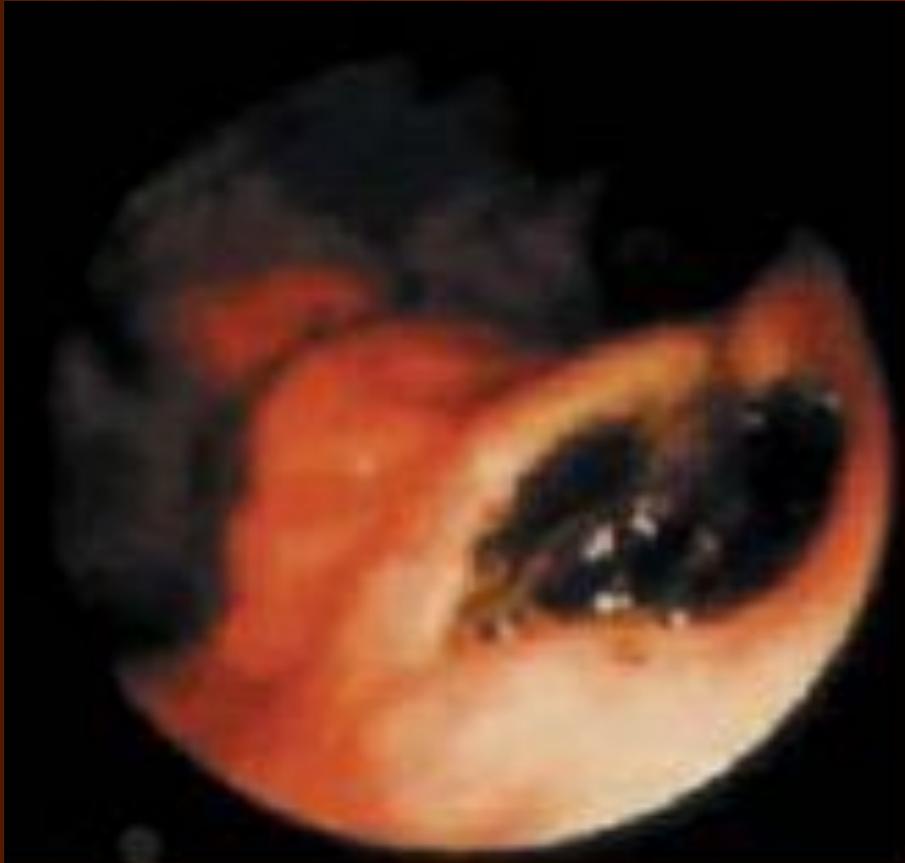


Рис. 3. Тромб
в основании язвы
(тип Forrest II a)



Рис. 4. Видимый участок
кровеносного сосуда
в язве (тип Forrest II b)

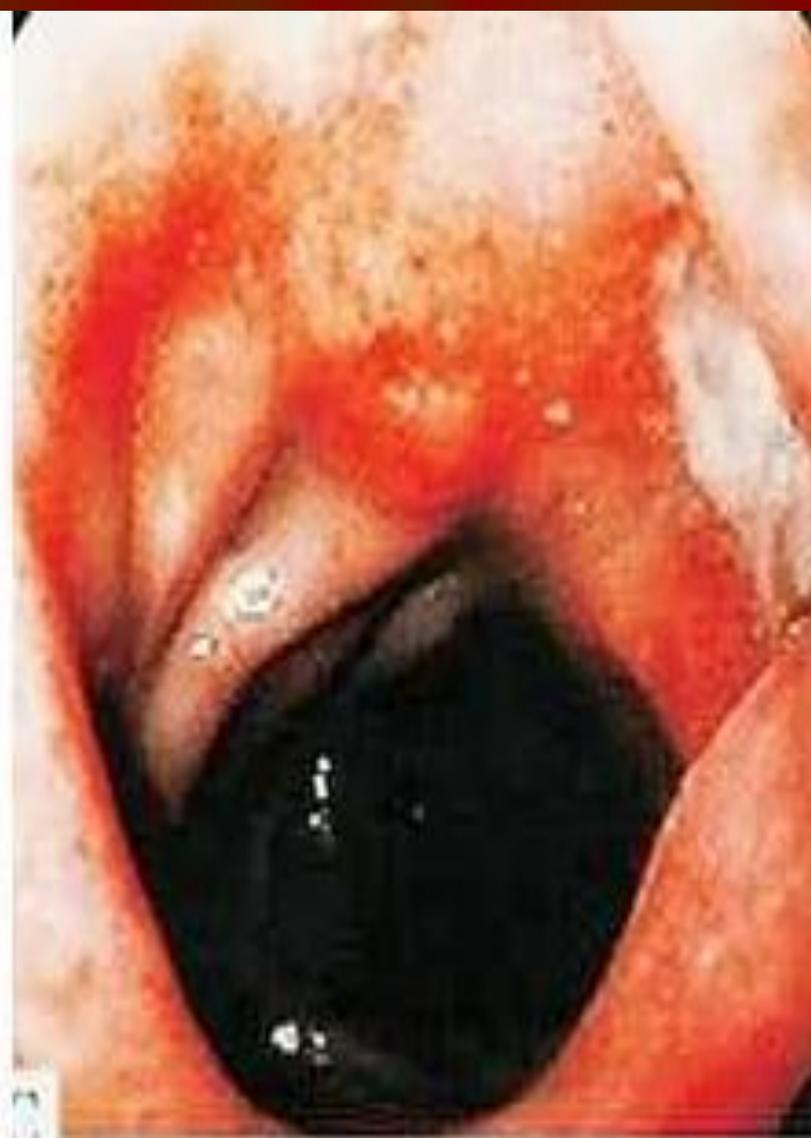


Рис. 1. Пептическая язва задней стенки луковицы ДПК (луковица ДПК деформирована, слизистая отечна, язва - дефект с воспалительным валом, покрыта фибрином)

Массивные желудочно-кишечные кровотечения

- Латентный период – от нескольких минут до 3-х суток в зависимости от темпа и объема кровопотери.
- Проявляется общими признаками кровопотери: бледность, «+» с-м белого пятна, слабость, головокружение, холодный пот, учащение пульса, шум в ушах. Падение АД, обморок.

Диагностика ЖКК в латентный период

- С-м Бергманна – исчезновение боли после кровотоечения
- Положительный симптом Генделя – болезненность при перкуссии пилородуоденальной зоны
- При кровотоечении в брюшную полость (перфорация язвы) – «+» с-мы раздражения брюшины и быстрое развитие перитонита

Массивные ЖКК

- **Явный период** – начинается с рвоты кровью или «кофейной гущей» и/или мелены.
- По характеру сгустков крови можно определить приблизительный объем и время начала кровотечения.

Рвота с кровью - гематемезис

- Отмечается обычно при значительной по объему кровопотере (более 500 мл) и, как правило, сопровождается меленой.
- При желудочном кровотечении в результате взаимодействия гемоглобина с соляной кислотой и образования хлорида гематина рвотные массы имеют вид кофейной гущи.

- Но при выраженной гипохлоргидрии, а также при профузном желудочном кровотечении рвотные массы сохраняют примесь неизменной крови!
- Артериальное пищеводное кровотечение также характеризуется рвотой с примесью неизменной крови.
- Кровотечение из варикозных вен пищевода нередко бывает профузным и проявляется рвотой с кровью темно-вишневого цвета.

Мелена – черный дегтеобразный стул

- Нередко сопутствует рвоте с кровью, но может наблюдаться и без нее.
- Мелена характерна для кровотечений из двенадцатиперстной кишки, но нередко встречается и при более высоко расположенных источниках кровотечения, особенно если оно происходит медленно.
- Кровопотеря в объеме 50 мл может быть достаточной для ее появления

- В большинстве случаев мелена обнаруживается не ранее чем через 8 ч после начала кровотечения
- При менее обильном кровотечении, а также при замедлении пассажа кишечного содержимого кал приобретает черную окраску, но остается оформленным
- **Псевдомелена** наблюдается при приеме препаратов железа, висмута, активированного угля, а также употреблении в пищу черники и черной смородины.

Выделение с калом алой крови - **гематохезия**

- Может быть при кровотечении из верхних отделов ЖКТ при: ускоренном (менее 8 ч) транзите содержимого по кишечнику и/или кровопотере объемом свыше 100 мл;
- Более характерна для кровотечений из нижних отделов ЖКТ, но тогда непрямые симптомы (сердцебиение, головокружение, общая слабость и др.) возникают после гематохезии, а не предшествуют ее появлению

Массивные ЖКК

- При потере более 20 % объема крови – выраженное двигательное беспокойство, ребенок старается лечь и опустить голову «ниже» поверхности пола или кровати – «природная» централизация кровотока

Внутрибрюшное кровотечение

- Симптом Куленкампа - при мягком животе отмечается резкая болезненность при перкуссии передней брюшной стенки
- С-м Розанова («ваньки-встаньки») - наблюдается при разрыве паренхиматозных органов. Больной лежит на левом боку с поджатыми к животу бедрами. При попытке перевернуть его на спину или другой бок он тотчас же переворачивается и занимает прежнее положение.

Перфорация желудочной или дуоденальной язвы

- острая «кинжальная» боль в животе, защитное напряжение мышц передней брюшной стенки и язвенный анамнез (триада Мондора).
- исчезновение «печеночной тупости» при перкуссии (симптом Кларка),
- замедление частоты пульса (симптом Грекова),
- втяжение брюшной стенки одновременно с подъемом грудной клетки при вдохе (с-м Бейли).
- Для прикрытой перфорации язвы характерен симптом Ратнера–Викера (длительное стойкое напряжение мышц в правом верхнем квадранте передней брюшной стенки при общем удовлетворительном состоянии пациента).

Объём циркулирующей крови (ОЦК) составляет в норме:

- У новорожденных – 90 мл/кг;
- У детей от 1 мес до 5 лет – 80 мл/кг;
- У детей 5 – 12 лет – 70 мл/кг
- У взрослых – 50-60 мл/кг.

Защитные механизмы

- Активация тромбоцитов (аксон-рефлекс) с образованием первичного тромба
- Снижение АД
- Аутоотрансфузия - централизация кровообращения за счет ухода крови из сосудов обездвиженных мышц и кожи, сокращение селезенки
- Снижение температуры тела
- Остановка секреции (сухость во рту)
- Снижение мочеотделения

Степень тяжести геморрагического шока определяют по дефициту ОЦК

- Дефицит ОЦК до 10% - 1 степень шока;
- Дефицит ОЦК- 15 – 25%- 2 степень;
- Дефицит ОЦК- 25 – 35%- 3 степень;
- Дефицит ОЦК > 35%- 4 степень шока или терминальный шок.

Неотложная помощь при массивных ЖКК на догоспитальном этапе

- Холод на область живота
- Горизонтальное положение или положение Тренделенбурга (горизонтальное положение, голова опущена, ноги подняты вверх), полный покой
- Голод
- Введение желудочного зонда (назо- или орогастрального) и промывание желудка холодной водой

Неотложная помощь при геморрагическом шоке на догоспитальном этапе

- Возмещение ОЦК – немедленная инфузионная терапия (физ.р-р, р-р Рингера, Рингер-лактат, препараты ГЭК – рефортан, стабизол)
- Для достижения гемодинамического эффекта объем коллоидных р-ров должен превышать объем предполагаемой кровопотери на 20 %, а кристаллоидов - на 300 - 400%, что определяет необходимость сочетанного использования коллоидов и кристаллоидов.
- Скорость инфузии - 20 – 30 мл/кг/час

Неотложная помощь при массивных ЖКК / геморрагическом шоке на догоспитальном этапе

- О₂-терапия
- Гемостатики: викасол в/м – 1-2 мл, дицинон в/в (в/м) 2–4 мл, Са глюконат или хлорид 5 – 10 мл в/в (медленно!)
- Ингибиторы фибринолиза: ε-аминокапроновая кислота 200 – 500 мл 5% р-ра внутрь
- Антациды (алмагель, маалокс, фосфалюгель)

Неотложная помощь при массивных ЖКК на догоспитальном этапе

- *Фитохол (фитофил)* 40 кап. под язык – гемостатический растительный препарат немедленного действия, оказывает влияние на свертывающую, противосвертывающую и фибринолитическую системы
- Экстренная транспортировка в стационар в положении Тренделенбурга - хирургическое отделение или ОИТ.

Лечение массивных ЖКК в условиях стационара

- *Остановка кровотечения* – лечебно-диагностическая ФЭГДС с местным введением гемостатиков или пленкообразующих препаратов
- Лазерная и диатермокоагуляция, катетерная эмболизация артерии (ФГДС)
- При неэффективности консервативной терапии – оперативное вмешательство (примерно в 10 % случаев)

Эндоскопическая фотография



Язва желудка



Эндоскоп

Антральный
отдел

Язва желудка (рисунок и эндоскопическая фотография)

Неотложная помощь при массивных ЖКК / геморрагическом шоке в условиях стационара

- **Инфузионная терапия** – кристаллоиды + коллоиды, плазма (показания - кровопотеря свыше 20%, фибриноген А менее 2 г/л, протромбиновый индекс менее 75%, АЧТВ удлинено в 1,5 и более раз) и плазмозаменители, перфторан – синтетический препарат с газотранспортной функцией.

Неотложная помощь при массивных ЖКК / геморрагическом шоке в условиях стационара

- Препараты крови (лучше отмывые эритроциты) – при анемии 3-й ст. (Hb < 70), до достижения 30% гематокрита. При продолжающейся кровопотере – при Hb < 100 г/л.
- O₂ – терапия (маска, назальный катетер).

Неотложная помощь при массивных ЖКК / геморрагическом шоке в условиях стационара

- Кардиотоники (дофамин, добутамин) в дозах 5 – 7 мкг/кг/мин – ПОСЛЕ ВОСПОЛНЕНИЯ ОЦК.
- ГКС (преднизолон) в дозах до 10 мг/кг/сут.
- Коррекция ацидоза и электролитных нарушений.
- Антациды, гемостатики.
- Антисекреторные препараты (H₂-блокаторы, ингибиторы протонной помпы) парентерально.

Соматостатин (октреотид) – снижает секрецию соляной кислоты, пепсина и панкреатического секрета



Методы контроля за проведением интенсивной терапии

1. Гемоконцентрационные показатели (гемоглобин, гематокрит, эритроциты). При продолжающемся кровотечении необходимо поддержание уровня Нв не ниже 100 г/л, Нт – 30 %.
2. ЧСС, АД и ЦВД. ЦВД необходимо удерживать в пределах 5 – 10 см/вод/ст.
3. Сатурация O₂ (не менее 90%).
4. Почасовой диурез должен составлять не менее 1 – 2 мл/кг/час.

Другие виды ЖКК



Рис. 2. Множественные язвы ДПК на фоне приема НПВП (слизистая умеренно гиперемирована, отмечаются множественные неправильной формы поверхностные язвы, размером до 5 мм со следами гематина)

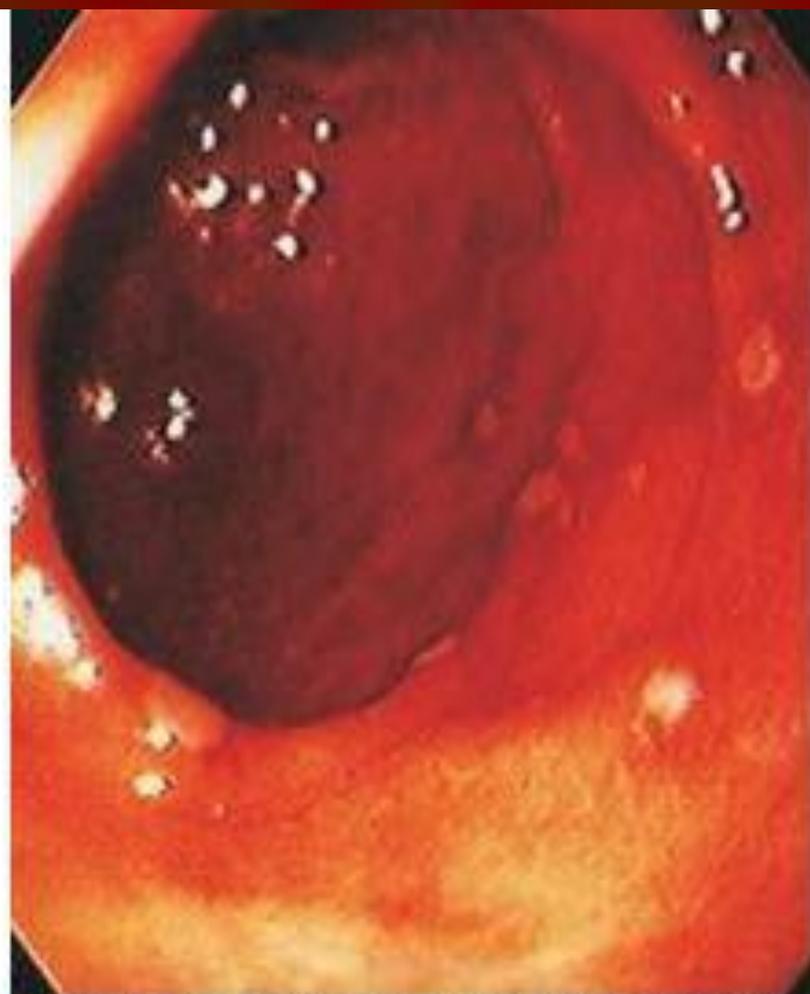
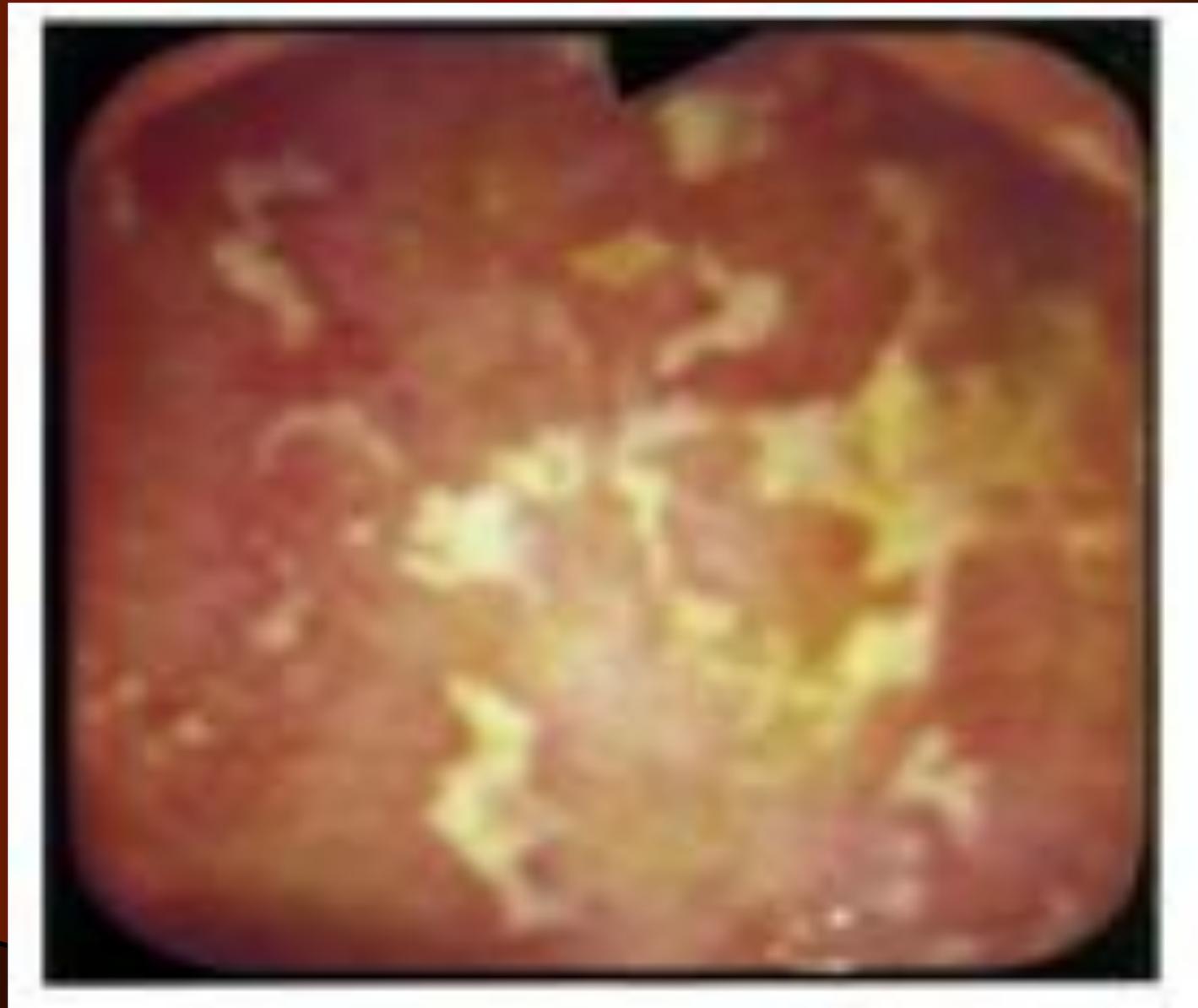
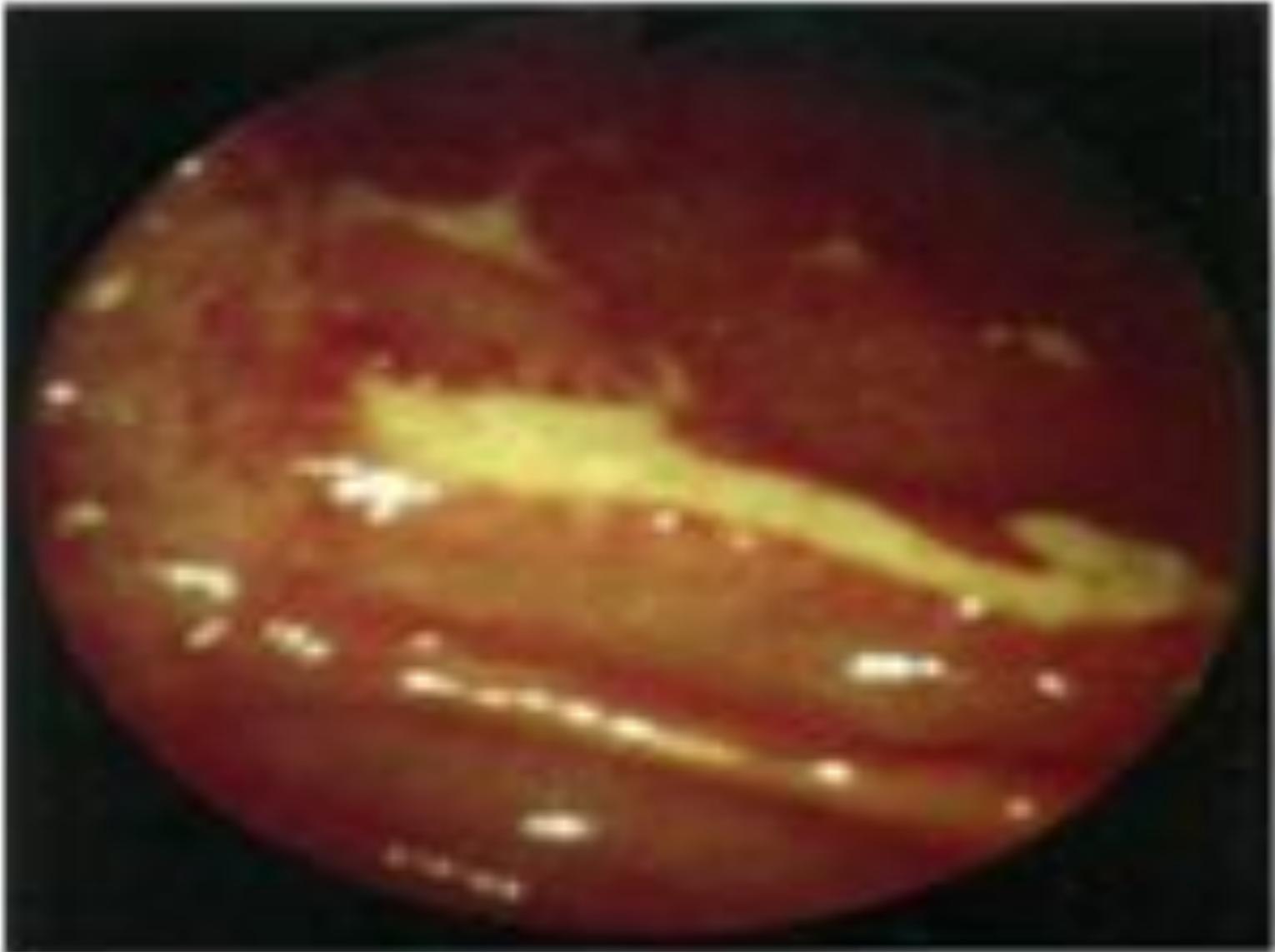


Рис. 2. Множественные язвы ДПК на фоне приема НПВП (слизистая умеренно гиперемирована, отмечаются множественные неправильной формы поверхностные язвы, размером до 5 мм со следами гематина)

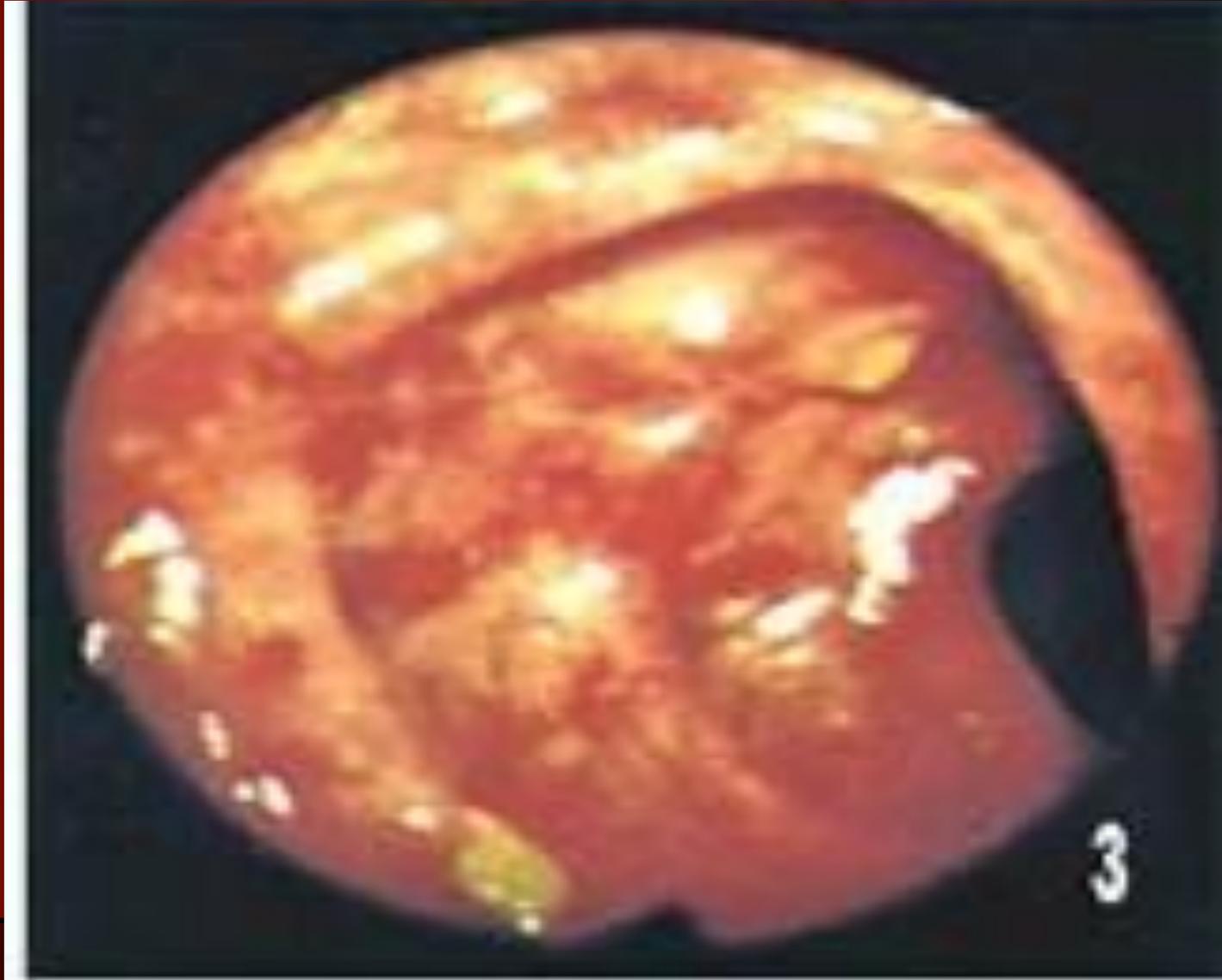
Болезнь Крона



Болезнь Крона – продольные язвы

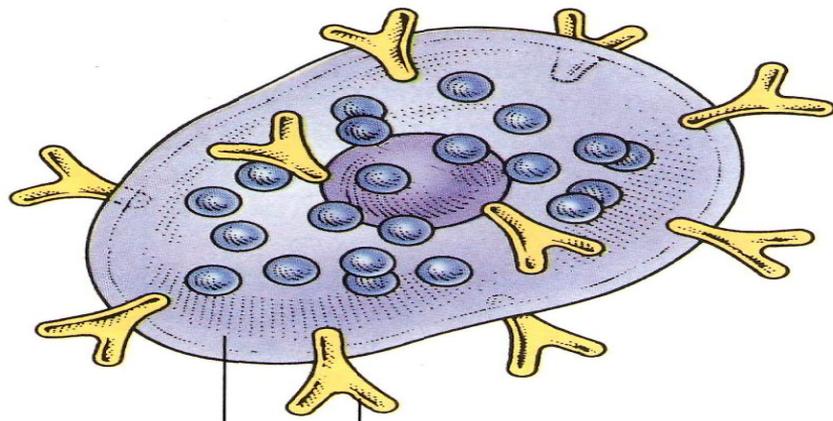


Кровотечение из дефектов слизистой толстой кишки – болезнь Крона



Причины анафилаксии

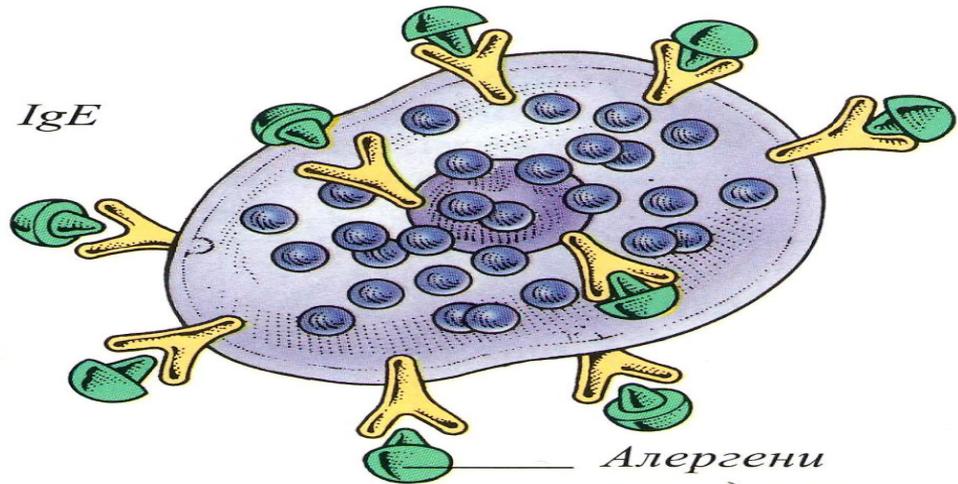
- Антибиотики.
- Биологические агенты (чужеродная сыворотка, химотрипсин, вакцины)
- Различные медикаменты
- Местные анестетики.
- Яд перепончатокрылых насекомых.(клещи, осы, шершни).
- Аллергические экстракты для тестов и лечебные растворы.
- Пищевые продукты (яйца, орехи и др.)
- Внутривенное введение наркотиков.



Мастоцити Молекули IgE

2 У сенсibilізованої особи повторний контакт з алергеном під час ковтання чи вдихання, спричиняє приєднання його до молекул IgE. Такі реакції відомі як перехресне зв'язування.

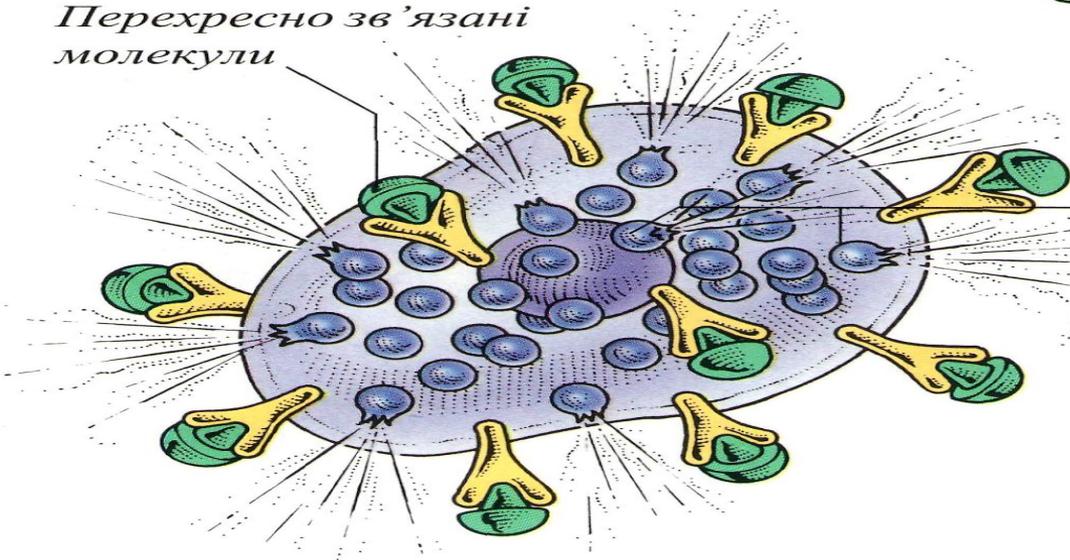
Перехресно зв'язані молекули



Алергени приєднуються до молекул IgE

Гранули, з яких виділяються гістамін та простагландини

3 Перехресне зв'язування спричинює виділення з гранул, що розміщені всередині мастоцитів, медіаторів запалення – гістаміну та простагландинів, які зумовлюють тип алергічної реакції.



Инструментальные и лабораторные исследования

- Измерение АД, ЧСС, ЧД
- Аускультация легких и сердца

Этих данных достаточно для начала проведения интенсивной терапии, в дальнейшем -

- Развернутый клинический анализ крови с определением гематокрита, ОАМ
- Биохимические параметры: калий, натрий, кальций, белок и его фракции, газы крови, коагулограмма, глюкоза, билирубин, мочевины, креатинин, α -амилаза.
- ЭКГ

Лечение

- Прекратить дальнейшее поступление аллергена: жгут на конечность проксимальнее места проникновения аллергена, обколоть 0,1% р-ром адреналина 0,3-0,5 мл п/к, приложить лед

Если проводилась в/в инфузия – заменить систему, но не вынимать иглу из вены для последующего введения препаратов

- Экстренная госпитализация в отделение интенсивной терапии независимо от степени тяжести шока

Экстренный вызов врача-реаниматолога для подготовки и последующей транспортировки в отделение интенсивной терапии

Неотложная помощь на догоспитальном этапе

- Первым мероприятием при анафилактическом шоке должно быть срочное внутривенное введение адреналина 5-10 мкг/кг (0,005-0,01 мл/кг), предпочтительно развести 1 мл 0,1%-ного препарата на 9 мл физ.р-ра (общ.объем 10 мл) для более точной дозировки
- Нельзя превышать дозу адреналина, поскольку его метаболиты обладают свойством ухудшать течение анафилактического шока и блокировать адренорецепторы.

Неотложная помощь на догоспитальном этапе

- При шоке все препараты вводятся внутривенно, так как нарушение гемодинамики вызывает ухудшение перфузии периферических тканей и значительное замедление всасывания медикаментов в кровь
- Следом за адреналином должны вводиться глюкокортикоиды. Дозы глюкокортикоидов, необходимые для купирования анафилактического шока – начальная доза 5 мг/кг по преднизолону, общая до 30 мг/кг/сутки. Меньшие дозы малоэффективны.
- Эффект глюкокортикоидов, в отличие от адреналина, наступает не сразу, а через десятки минут или несколько часов, но длится дольше.

Неотложная помощь на догоспитальном этапе

- Далее показано введение антигистаминных препаратов из числа не снижающих артериальное давление и не обладающих высоким собственным аллергенным потенциалом: 1-2 мг/кг димедрола или 0,25 – 2 мл супрастина, тавегила.
- Нельзя вводить дипразин (пипольфен) — он, как и другие производные фенотиазина, обладает значительным собственным аллергенным потенциалом и, кроме того, снижает артериальное давление.

Неотложная помощь на догоспитальном этапе

- При наличии бронхоспазма и при условии стабильной гемодинамики можно ввести эуфиллин 4 – 5 мг/кг в/в медленно
- Больного с анафилактическим шоком следует уложить в горизонтальное положение с опущенным или плоским (не поднятым!) головным концом для лучшего кровоснабжения мозга (учитывая низкое АД и низкую перфузию мозга).
- При отсутствии самостоятельного дыхания и сердечной деятельности – дыхание «рот в рот» и непрямой массаж сердца

Неотложная помощь на догоспитальном этапе

- Наладить ингаляцию кислорода, внутривенное капельное введение физраствора или раствора Рингера для восстановления показателей гемодинамики и АД.
- Согласно современным представлениям введение хлорида или глюконата кальция, которое широко практиковалось ранее, не только не показано, но и способно отрицательно сказаться на состоянии пациента (кальций усиливает дегрануляцию тучных клеток и выброс медиаторов аллергии).

Неотложная помощь на догоспитальном этапе

- Возможные осложнения: респираторный дистресс-синдром взрослых, отек головного мозга, острая почечная недостаточность, нарушения ритма сердца.
- **NB!** На всех этапах оказания помощи обязательна регистрация в медицинской документации всех физиологических параметров, данных лабораторных и инструментальных исследований, лечебных мероприятий

Профилактика АШ

- Вообще не следует увлекаться полипрагмазией без должных к тому оснований
- Больные с лекарственной аллергией в анамнезе в обязательном порядке должны оставаться в медицинском учреждении не менее 30 мин. после введения лекарственного препарата. Такой же срок обязаны выдерживать больные, получающие специфическую алерговакцинацию.
- Все больные, ранее перенесшие анафилактический шок, должны иметь при себе карточку с указанием своего аллергена, а также анафилактический набор, который следует употребить в случае надобности.

Благодарю за внимание!

