

**Внутреннее кровотечение** – состояние, при котором кровь изливается либо в естественную полость организма (желудок, мочевой пузырь, матку, легкие, полость сустава и пр.), либо в пространство, искусственно образованное излившейся кровью



# Классификация

**С учетом причины возникновения:**

- 1) Механическое- вследствие повреждения сосудов при травмах
- 2) Аррозивное- вследствие повреждения сосудистой стенки при некрозе, прорастании и распаде опухоли

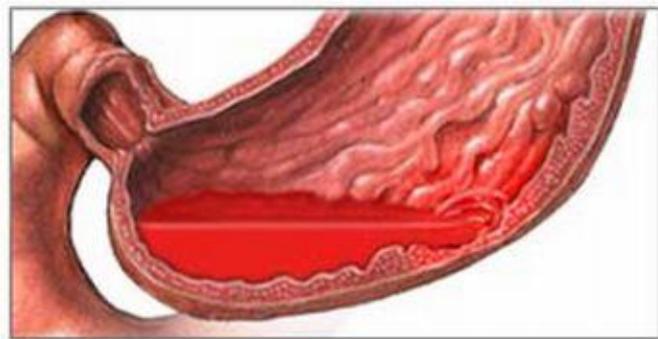
**С учетом характера поврежденного сосуда:**

1. Артериальное
2. Венозное
3. Капиллярное
4. Смешанное



- **С учетом объема кровопотери:**

1. легкое (до 500 мл или 10-15% от объема циркулирующей крови)
2. среднее (500-1000 мл или 16-20% ОЦК)
3. тяжелое (1000-1500 мл или 21-30% ОЦК)
4. массивное (более 1500 мл или более 30% ОЦК)
5. смертельное (более 2500-3000 мл или более 50-60% ОЦК)
6. абсолютно смертельное (более 3000-3500 мл или более 60% ОЦК).



**нормальная матка**



**аденомиоз**

 Хорошая  
медицина  
**NarMed24.ru**



# Формула Мура

## Формула Мура

$$V = P \times Q \frac{H_{tn} - H_t \text{ больного}}{H_{tn}}$$

**V** - объем кровопотери

**P** - масса тела больного

**Q** - среднее количество крови в 1 кг массы тела (мужчины - 70 мл/кг, женщины - 65 мл/кг)

**H<sub>tn</sub>** - гематокритное число в норме, равное 45

**H<sub>t</sub>** - гематокрит больного

- 1) умеренную, составляющую не более 25% исходного ОЦК;
- 2) большую, равную в среднем 30-40% исходного ОЦК;
- 3) массивную — более 40% исходного ОЦК больного.

# индекса Алговера-Бурри

- Для определения объема кровопотери можно использовать показатель шокового индекса Алговера-Бурри (1967), определяемый соотношением частоты пульса и уровня систолического артериального давления.

При индексе:

0,8 и менее — объем кровопотери равен 10% ОЦК,

0,9-1,2 — 20%

1,3-1,4 — 30%.

1,5 и выше — 40% ОЦК и более.

# классификация А.И.Горбашко

- **Степень 1 - легкая кровопотеря.**

**ЧСС 100**

**АД в пределах нормы,  
Центральное  
венозное давление  
(ЦВД) - 5-15 см вод.  
ст.**

**Гемоглобина не менее  
100 г/л**

**Степень 2 - средняя кровопотеря.**

**тахикардия до 110  
ударов**

**Систолическое не  
ниже 90 мм.рт.ст.,  
ЦВД меньше 5 см  
вод.**

**гемоглобина не  
менее 80 г/л,  
Дефицит ОЦК -  
20-30%.**

**Степень 3 - тяжелая кровопотеря.**

**Тахикардия более 110  
ударов**

**Систолическое АД ниже  
90 мм рт. ст.**

**гемоглобина менее 80 г/л.  
ЦВД становится  
отрицательным**

# Классификация язвенных кровотечений по Forrest

- Тип F I – активное кровотечение
  - I a – пульсирующей струей;
  - I b – потоком.

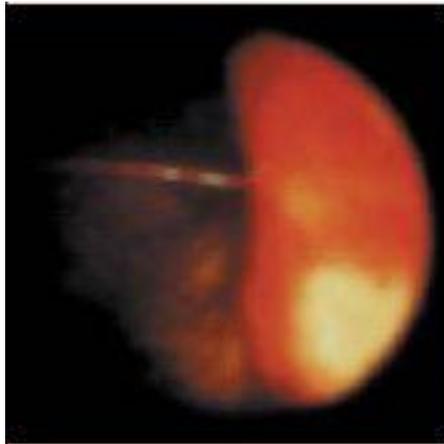


Рис. 1. Артериальное кровотечение из язвы желудка (тип Forrest I a)

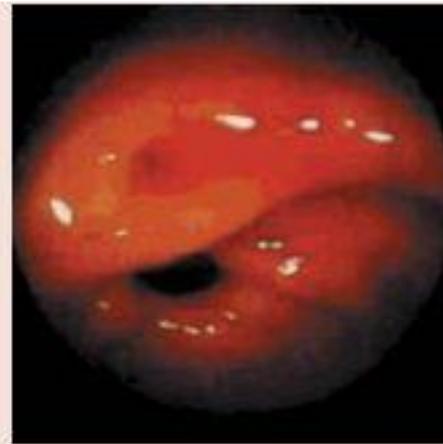


Рис. 2. Кровотечение из язвы пилорического отдела с медленным выделением крови (тип Forrest I b)

- Тип F II – признаки недавнего кровотечения
  - II a – видимый (некровотоочащий) сосуд;
  - II b – фиксированный тромб-сгусток;
  - II c – плоское черное пятно (черное дно язвы).



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

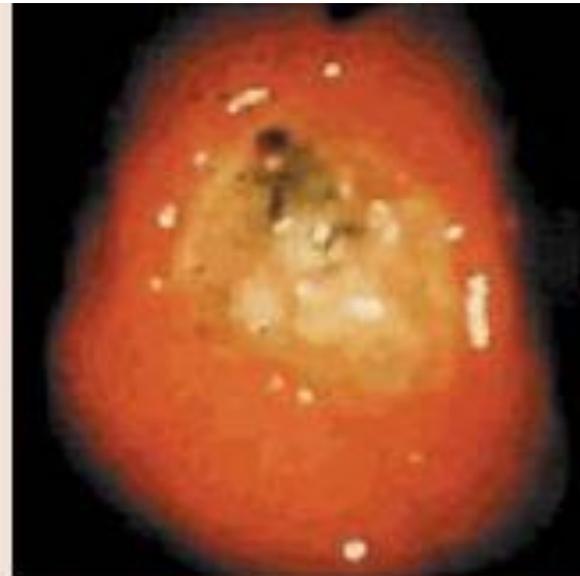


Рис. 4. Видимый участок  
кровеносного сосуда  
в язве (тип Forrest II b)

- Тип F III – язва с чистым (белым) дном

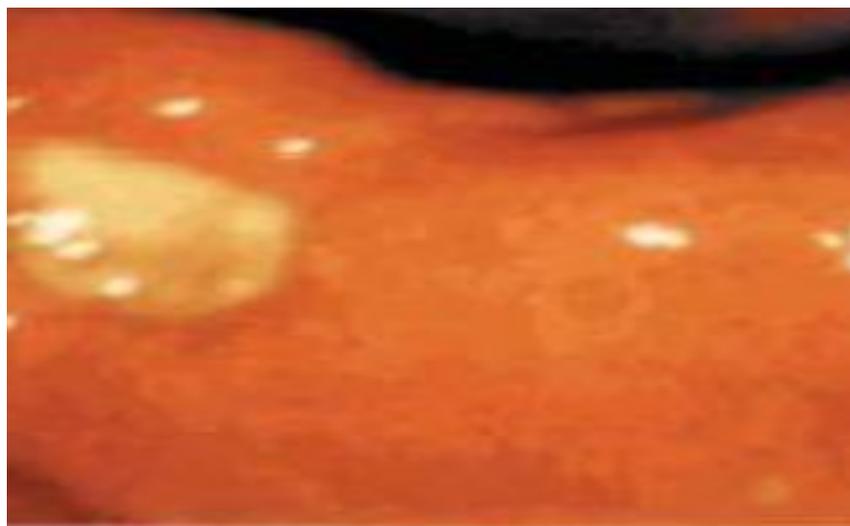
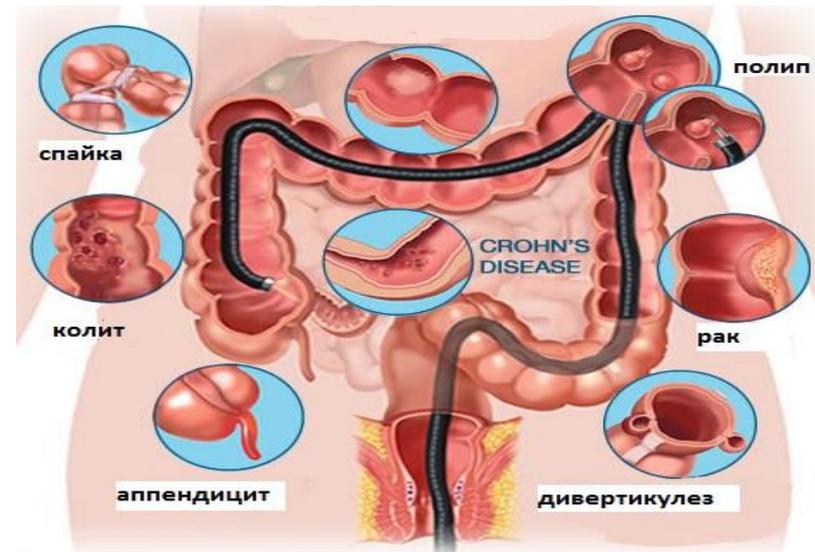
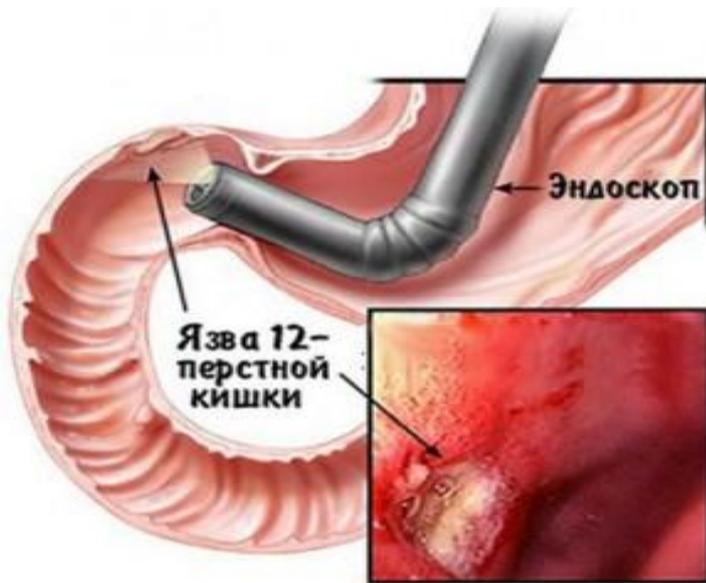


Рис. 5. Язва желудка без признаков свежего кровотечения (тип Forrest III)

# Диагностика

- лабораторные исследования гематокрита, уровня гемоглобина и количества эритроцитов.

При заболеваниях желудочно-кишечного тракта



# при болезнях легких – бронхоскопия

## Биопсия бронхоскопом



## Что видит врач при бронхоскопии?



- Внутреннее кровотечение вследствие внематочной беременности является показанием для экстренного хирургического вмешательства. При **дисфункциональных маточных кровотечениях** производят тампонаду полости матки, при массивных кровотечениях вследствие аборта, родовой травмы и после родов выполняют **оперативное вмешательство**



- <http://polechimsa.ru/chirurgiya/metodi-opredeleniya-obema-krovopoteri>
- <http://pro-medica.ru/klassifikator/surgeryclassificm/822-klassifikatsiya-tyazhesti-krovotечeniya-po-a-i-gorbashko-1982>
- <https://urgent.com.ua/ru-issue-article-13>
- <http://www.krasotaimedicina.ru/diseases/traumatology/internal-bleeding>