

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |            |
|---|------------|
| Участники издания .....   | 9          |
| Список сокращений и условных обозначений .....  | 17         |
| <b>Глава 8. Интенсивная терапия поражений печени и желудочно-кишечного тракта (отв. ред. И.Б. Заболотских) .....</b>                                    | <b>21</b>  |
| 8.1. Стресс-повреждения желудочно-кишечного тракта у больных в критических состояниях (Д.Н. Проценко, И.Н. Тюрин, О.А. Мамонтова, И.Н. Лейдерман) ..... | 21         |
| 8.2. Желудочно-кишечные кровотечения (В.В. Голубцов, В.М. Дурлештер, С.В. Синьков, С.А. Габриэль).....  | 24         |
| 8.3. Острая печеночная недостаточность (И.Б. Заболотских, С.В. Синьков) .....   | 28         |
| 8.4. Портальная гипертензия (И.Б. Заболотских, С.В. Синьков) ..   | 36         |
| 8.5. Асцит (С.В. Синьков, С.Е. Гуменюк, И.Б. Заболотских).....  | 41         |
| 8.6. Гепаторенальный синдром (С.В. Синьков, И.Б. Заболотских).....  | 44         |
| 8.7. Гепатопульмональный синдром (С.В. Синьков, И.Б. Заболотских).....  | 46         |
| 8.8. Печеночная энцефалопатия (И.Б. Заболотских, С.В. Синьков) .....  | 48         |
| 8.9. Экстракорпоральные методы лечения печеночной недостаточности (И.Б. Заболотских, С.В. Синьков).....   | 51         |
| 8.10. Острый панкреатит (С.И. Ситкин, В.М. Дурлештер) .....   | 52         |
| 8.11. Калькулезный и бескаменный холецистит (С.В. Синьков, В.М. Дурлештер) .....  | 60         |
| 8.12. Диарея (В.Н. Кохно, А.Н. Шмаков, А.В. Бутров) .....   | 62         |
| 8.13. Синдром интраабдоминальной гипертензии (А.А. Сметкин, М.Ю. Киров, Д.Н. Проценко).....   | 65         |
| 8.14. Острая кишечная непроходимость (В.Н. Кохно, А.Н. Шмаков, А.В. Бутров) .....   | 75         |
| 8.15. Токсический мегаколон (В.Н. Кохно, А.Н. Шмаков, А.В. Бутров).....   | 80         |
| <b>Глава 9. Интенсивная терапия при острых расстройствах функции почек (отв. ред. М.Б. Ярустовский).....</b>  | <b>82</b>  |
| 9.1. Острое почечное повреждение (М.Б. Ярустовский, С.И. Рей, М.Е. Ильинский) .....   | 82         |
| 9.2. Заместительная почечная терапия (М.Б. Ярустовский, С.И. Рей, А.А. Соколов).....  | 92         |
| <b>Глава 10. Интенсивная терапия эндокринных расстройств (отв. ред. М.И. Неймарк, И.Б. Заболотских).....</b>  | <b>103</b> |
| 10.1. Сахарный диабет. Диабетические комы (М.И. Неймарк, Ю.П. Малышев, П.В. Дуни) .....   | 103        |

|  |     |
|--|-----|
| 10.2. Гипогликемия, гипогликемическая кома<br>( <i>М.И. Неймарк, Ю.П. Малышев, П.В. Дуниц</i> )  | 109 |
| 10.3. Недостаточность функции надпочечников<br>( <i>М.И. Неймарк, Ю.П. Малышев, П.В. Дуниц</i> )   | 113 |
| 10.4. Нарушения функции щитовидной железы<br>( <i>М.И. Неймарк, Ю.П. Малышев, П.В. Дуниц</i> )   | 116 |
| 10.5. Гипофизарная (гипопитуитарная) кома<br>( <i>М.И. Неймарк, Ю.П. Малышев, П.В. Дуниц</i> )   | 126 |
| <b>Глава 11. Вопросы гематологии в интенсивной терапии</b><br>( <i>В.М. Городецкий, Г.М. Галстян, Е.М. Шулуто</i> )                      | 129 |
| 11.1. Классификация  | 129 |
| 11.2. Острая постгеморрагическая анемия  | 129 |
| 11.3. Острая гемолитическая анемия   | 133 |
| 11.4. Хроническая анемия   | 133 |
| 11.5. Полицитемия  | 138 |
| 11.6. Тромбоцитопения  | 139 |
| 11.7. Лейкопения   | 146 |
| <b>Глава 12. Интенсивная терапия при травме</b><br>(отв. ред. <i>А.В. Щеголев, Д.Н. Проценко, А.Л. Левит</i> )                           | 155 |
| 12.1. Травма груди ( <i>А.В. Щеголев, А.Л. Левит, В.С. Афончиков, А.Н. Грицай, А.А. Лохнев</i> )   | 155 |
| 12.2. Травма живота ( <i>А.В. Щеголев, А.Н. Грицай</i> )   | 160 |
| 12.3. Травмы таза и конечностей ( <i>А.В. Щеголев, В.С. Афончиков, А.Н. Грицай</i> )   | 169 |
| 12.4. Политравма ( <i>А.В. Щеголев, А.Н. Грицай</i> )  | 179 |
| 12.5. Термическая травма ( <i>А.В. Щеголев, А.Г. Климов</i> )  | 192 |
| 12.6. Синдром длительного сдавления/раздавливания<br>( <i>А.В. Щеголев, А.Н. Грицай, В.С. Афончиков, В.И. Шаталов</i> )                  | 200 |
| <b>Глава 13. Интенсивная терапия инфекционных осложнений и сепсиса</b><br>(отв. ред. <i>Д.Н. Проценко, М.Ю. Киров</i> )                  | 207 |
| 13.1. Синдром системного воспалительного ответа и сепсис<br>( <i>Д.Н. Проценко, Е.Б. Гельфанд</i> )                                      | 207 |
| 13.2. Клинико-лабораторные критерии системного воспаления<br>( <i>Д.Н. Проценко, Е.Б. Гельфанд</i> )                                     | 209 |
| 13.3. Рациональная антимикробная терапия больных в критических состояниях: средства и тактика<br>( <i>С.В. Яковлев, С.В. Сидоренко</i> ) | 211 |
| 13.4. Интенсивная терапия сепсиса и септического шока<br>( <i>М.Ю. Киров, В.В. Кузьков</i> )   | 221 |
| 13.5. Нозокомиальные инфекции в интенсивной терапии<br>( <i>Б.З. Белоцерковский</i> )  | 227 |
| 13.6. Нозокомиальная пневмония ( <i>Б.З. Белоцерковский, Д.Н. Проценко</i> )   | 237 |

|  |     |
|--|-----|
| 13.7. Ангиогенные инфекции (В.В. Кузьков, Е.М. Шулутоко, Е.В. Фот).....  | 244 |
| 13.8. Катетер-обусловленные инфекции (Е.М. Шулутоко, В.В. Кузьков).....  | 251 |
| 13.9. Инфекции центральной нервной системы (Д.В. Троцанский).....  | 260 |
| 13.10. Инфекции кожи и мягких тканей (А.А. Звягин).....  | 269 |
| 13.11. Медиастинит (М.М. Абакумов).....  | 273 |
| 13.12. Тяжелая внебольничная пневмония (С.Н. Авдеев).....  | 277 |
| 13.13. Плевральные выпоты в интенсивной терапии (С.Н. Авдеев).....   | 287 |
| 13.14. Гнойные деструктивные заболевания легких (М.М. Абакумов).....   | 296 |
| 13.15. Перитонит (Е.Б. Гельфанд).....  | 298 |
| 13.16. Инфекции почек и мочевыводящих путей (Е.М. Шулутоко).....   | 301 |
| 13.17. ВИЧ-инфекция (Т.Н. Ермак).....  | 306 |
| 13.18. Грибковые инфекции (Н.Н. Климко).....   | 310 |
| 13.19. Столбняк (Т.Н. Ермак).....  | 318 |
| 13.20. Ботулизм (Т.Н. Ермак).....  | 320 |
| 13.21. Псевдомембранозный колит, вызванный <i>Clostridium difficile</i> (Д.В. Троцанский).....   | 323 |
| 13.22. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (Т.Н. Ермак).....  | 326 |
| 13.23. Лептоспироз (Т.Н. Ермак).....   | 328 |
| 13.24. Особо опасные инфекции (В.Н. Горodin).....  | 331 |
| 13.25. Новая коронавирусная инфекция (С.Н. Авдейкин, В.Л. Купрейчик).....  | 335 |
| <b>Глава 14.</b> Интенсивная терапия при наиболее распространенных отравлениях (Ю.С. Гольдфарб, В.А. Маткевич, С.Г. Мусселиус, М.М. Поцхверия, Г.Н. Суходолова).....                               | 341 |
| 14.1. Основные принципы токсикологии.....  | 341 |
| 14.2. Диагностика и лечение острых отравлений.....   | 342 |
| 14.3. Принципы лечения наиболее распространенных отравлений.....   | 350 |
| <b>Глава 15.</b> Интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии (отв. ред. Г.М. Савельева, Е.М. Шифман, А.В. Куликов).....   | 365 |
| 15.1. Интенсивная терапия массивной кровопотери и геморрагического шока в акушерстве (Е.М. Шифман, А.В. Куликов, И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко, А.В. Жилин, А.А. Матковский, А.М. Роненсон)..... | 365 |
| 15.2. Особенности сепсиса и септического шока в акушерстве. Начальная терапия (А.В. Куликов, Е.М. Шифман, И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко, Е.Ю. Глухов).....                                       | 375 |
| 15.3. Интенсивная терапия преэклампсии (эклампсии) (А.В. Куликов, Е.М. Шифман, С.Р. Беломестнов).....  | 378 |

|   |     |
|---|-----|
| 15.4. Интенсивная терапия тромботической микроангиопатии (HELLP-синдрома) в акушерстве (Е.М. Шифман, А.В. Куликов, Д.Н. Проценко) . . . . .   | 391 |
| 15.5. Интенсивная терапия эмболии амниотической жидкостью (Е.М. Шифман, А.В. Куликов, А.Ж. Баялиева, Д.Н. Проценко, А.М. Роненсон) . . . . .  | 402 |
| 15.6. Острая жировая дистрофия печени у беременных (Е.М. Шифман, А.В. Куликов, И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко, Д.В. Маршалов) . . . . .      | 410 |
| 15.7. Интенсивная терапия синдрома гиперстимуляции яичников (Е.М. Шифман, А.В. Куликов, Д.В. Маршалов) . . . . .                              | 421 |
| <b>Глава 16. Интенсивная терапия в педиатрии</b><br>(отв. ред. Ю.С. Александровиг, С.М. Степаненко, А.У. Лекманов, К.В. Пшениснгов) . . . . . | 427 |
| 16.1. Особенности сердечно-легочной реанимации у детей (Ю.С. Александровиг, К.В. Пшениснгов) . . . . .  | 427 |
| 16.2. Коррекция нарушений водно-электролитного баланса (Ю.С. Александровиг, К.В. Пшениснгов) . . . . .  | 435 |
| 16.3. Черепно-мозговая травма (В.Г. Амгеславский, С.М. Степаненко) . . . . .  | 449 |
| 16.4. Острая дыхательная недостаточность (Ю.С. Александровиг, И.И. Афуков, П.И. Миронов, К.В. Пшениснгов) . . . . .                           | 450 |
| 16.5. Острая недостаточность кровообращения (С.М. Степаненко) . . . . .   | 467 |
| 16.6. Врожденные пороки сердца (Ю.С. Александровиг, К.В. Пшениснгов, А.Б. Наумов) . . . . .   | 480 |
| 16.7. Менингококкцемия (Ю.С. Александровиг, К.В. Пшениснгов) . . . . .  | 485 |
| 16.8. Острая почечная недостаточность (С.М. Степаненко) . . . . .   | 491 |
| 16.9. Диабетический кетоацидоз (Ю.С. Александровиг, К.В. Пшениснгов) . . . . .  | 496 |
| 16.10. Гипогликемия (Ю.С. Александровиг, К.В. Пшениснгов) . . . . .   | 503 |
| 16.11. Острая печеночная недостаточность (Ю.С. Александровиг, К.В. Пшениснгов) . . . . .  | 506 |
| 16.12. Врожденные заболевания обмена веществ (Е.В. Зильберт) . . . . .  | 514 |
| 16.13. Отравления (Ю.С. Александровиг, К.В. Пшениснгов) . . . . .   | 517 |
| Предметный указатель . . . . .  | 529 |

# Интенсивная терапия поражений печени и желудочно-кишечного тракта

Ответственный редактор *И.Б. Заболотских*

## 8.1. СТРЕСС-ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У БОЛЬНЫХ В КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

*Д.Н. Проценко, И.Н. Тюрин, О.А. Мамонтова, И.Н. Лейдерман*

### Определение

Стресс-повреждения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) — эрозивно-язвенные поражения желудка и двенадцатиперстной кишки у больных в критических состояниях, возникающие вследствие нарушения микроциркуляции, спланхической гипоперфузии и при нарушении механизмов защиты верхних отделов ЖКТ.

### Неотложные мероприятия по диагностике и лечению

Диагностика:

- эзогастроуденоскопия (ЭГДС);
- зондирование желудка и определение базального pH;
- неинвазивный мониторинг гемодинамики и оксигенации [число сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), SpO<sub>2</sub>];
- общий анализ крови и определение газового состава смешанной венозной крови.

Лечение:

- назначение ингибиторов протонной помпы (ИПП), H<sub>2</sub>-блокаторов;
- оптимизация гемодинамики, транспорта кислорода и тканевой перфузии.

## Классификация

Стресс-повреждения слизистой оболочки желудка проявляются двумя вариантами:

I — поверхностные диффузные эрозии с низким риском развития кровотечения;

II — глубокие локализованные язвы с высоким риском геморрагических осложнений.

## Профилактика и лечение стрессовых повреждений желудочно-кишечного тракта

Согласно доказательным исследованиям, абсолютными показаниями для проведения профилактики развития стрессовых язв (эрозий) являются:

- искусственная вентиляция легких (ИВЛ)/острая дыхательная недостаточность (ОДН);
- гипотензия, обусловленная септическим шоком (СШ);
- коагулопатия [синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром)].

Исходя из физиологического соотношения между моторно-эвакуаторной функцией желудка и секрецией соляной кислоты для профилактики и лечения стресс-язв используют:

- антацидные средства и гастропротекторы;
- антагонисты  $H_2$ -рецепторов ( $H_2$ -блокаторы);
- ИПП;
- раннее энтеральное питание (ЭП) (NB!).

## Протокол профилактики стресс-повреждения верхнего отдела желудочно-кишечного тракта у больных в критических состояниях

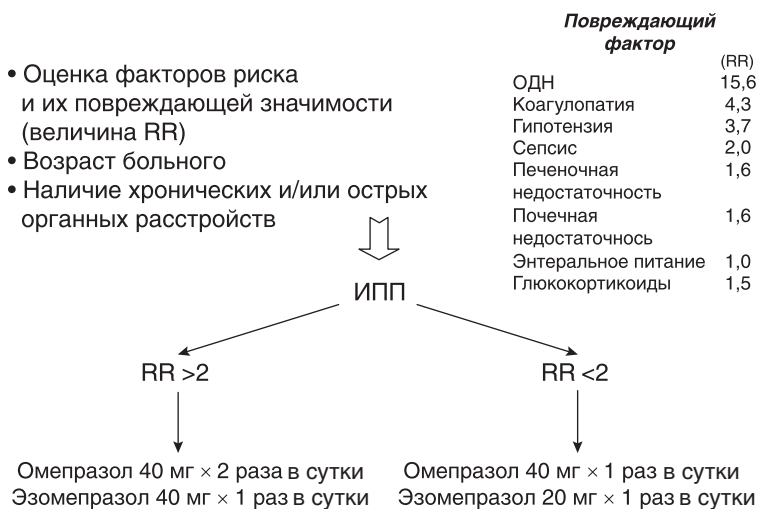
Решение вопроса о выборе средств и продолжительности профилактики синдрома острого повреждения верхнего отдела ЖКТ базируется на комплексном анализе клинической ситуации (рис. 8.1).

### 1. Оценка факторов риска и их значимости.

Для больных, находящихся в отделении интенсивной терапии (ОИТ), в качестве этиопатогенетических факторов развития острого повреждения верхнего отдела ЖКТ особое значение имеют следующие: ОДН, коагулопатия, артериальная гипотензия любого генеза, сепсис, особенно тяжелый. Наличие любого из этих нарушений является категорическим показанием к немедленному назначению средств профилактики стресс-повреждений.

### 2. Возраст больного.

Возраст старше 65 лет может служить противопоказанием для применения блокаторов  $H_2$ -рецепторов, которые обладают отрицательным инотропным и хронотропным действием.



**Рис. 8.1.** Протокол профилактики синдрома острого повреждения желудка

### 3. Наличие сопутствующих заболеваний или органных расстройств, влияющих на фармакодинамику и фармакокинетику применяемых лекарственных средств.

Энцефалопатия любого генеза является относительным противопоказанием для применения блокаторов  $H_2$ -рецепторов, поскольку эти препараты могут влиять на ментальный статус. Сопутствующая печеночная и почечная недостаточность является дополнительным фактором развития стресс-поражений ЖКТ и, следовательно, показанием к антисекреторной профилактике стресс-повреждений. Продолжительность профилактического применения препаратов зависит от длительности действия фактора риска [при стресс-язвах — в течение всего времени действия факторов риска их развития; при гастродуоденальных кровотечениях — в течение 3 сут после гемостаза (в этот период происходит >80% рецидивов)].

- Дозировка препаратов зависит от «повреждающей значимости» фактора риска. В частности, при дыхательной недостаточности (ДН), коагулопатии, тяжелом сепсисе доза внутривенного омепразола должна быть не менее 40 мг 2 раза в сутки, эзомепразола — не менее 40 мг 1 раз в сутки. При наличии этиопатогенетических факторов меньшей значимости ( $RR < 2$ ) доза омепразола может быть уменьшена до 40 мг 1 раз в сутки, эзомепразола — до 20 мг.
- Для профилактики стресс-язв следует использовать болюсное введение внутривенного омепразола (40 мг в течение 10 мин) или эзомепразола (40 мг в течение 10–30 мин в виде инфузии).

Для профилактики рецидива или лечения кровотечения — непрерывное внутривенное введение 80 мг омепразола в течение 15 мин,

затем 8 мг/ч в течение 72 ч, затем 20 мг *per os* до эндоскопического заживления/эзомепразол 40 мг в течение 3 мин болюсно, далее 40 мг в течение 10–30 мин в виде инфузии не менее 72 ч, по мере регрессирования факторов риска развития синдрома острого повреждения желудка 20 мг *per os* в сутки.

## 8.2. ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ

*В.В. Голубцов, В.М. Дурлештер, С.В. Синьков, С.А. Габриэль*

### Кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта

Основные причины кровотечений из верхних отделов ЖКТ рассмотрены в табл. 8.1.

**Таблица 8.1.** Основные причины кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (Barkun A.N. et al., 2010)

| Причина кровотечения                           | Частота, % |
|--|------------|
| Язвенная болезнь                               | 46–56      |
| Эрозии желудка и двенадцатиперстной кишки      | 9–12       |
| Варикозное расширение вен пищевода             | 16–20      |
| Эрозивный эзофагит и пептическая язва пищевода | 4–7        |
| Синдром Мэллори–Вейса                          | 4–4,5      |
| Опухоли пищевода и желудка                     | 3–5        |
| Другие причины                                 | 4–5        |

Для раннего выделения групп с низкой/высокой степенью риска повторных кровотечений и летальности рекомендовано использовать прогностические шкалы (табл. 8.2, 8.3). Шкала Blatchford основана на использовании только клинических и лабораторных данных (до проведения эндоскопии) для выявления пациентов, нуждающихся во вмешательстве, тогда как полная шкала Rockall также использует эндоскопические переменные для прогнозирования повторного кровотечения или летальности. К высокому риску относят пациентов с суммой 7 баллов и более по шкале Blatchford и 5 баллов и более по шкале Rockall.

При наличии клинических признаков кровотечения необходимо оценить состояние гемодинамики и в случае развития геморрагического шока немедленно начать реализацию протокола ведения пациента с острой массивной кровопотерей (ОМК). См. раздел 3.3.

Рекомендуют использовать концентрат протромбинового комплекса (КПК) на раннем этапе для срочного прерывания действия пероральных антикоагулянтов, антагонистов витамина К.



**Таблица 8.2.** Шкала Blatchford для определения степени риска при кровотечениях из верхнего отдела желудочно-кишечного тракта

| Показатель                         | Оценочный балл |
|------------------------------------|----------------|
| <b>Мочевина крови, ммоль/л</b>     |                |
| ≥6,5 и <8,0                        | 2              |
| ≥8,0 и <10,0                       | 3              |
| ≥10,0 и <25,0                      | 4              |
| ≥25                                | 6              |
| <b>Гемоглобин для мужчин, г/л</b>  |                |
| ≥12,0 и <13,0                      | 1              |
| ≥10,0 и <12,0                      | 3              |
| <10,0                              | 6              |
| <b>Гемоглобин для женщин, г/л</b>  |                |
| ≥10,0 и <12,0                      | 1              |
| <10,0                              | 6              |
| <b>Систолическое АД, мм рт.ст.</b> |                |
| 100–109                            | 1              |
| 90–99                              | 2              |
| <90                                | 3              |
| <b>Другие маркеры</b>              |                |
| Пульс ≥100 уд/мин                  | 1              |
| Мелена (дегтеобразный стул)        | 1              |
| Потеря сознания                    | 2              |
| Заболевания печени                 | 2              |
| Сердечная недостаточность (СН)     | 2              |

Пациентам, которые получали пероральные ингибиторы фактора Ха, такие как ривароксабан, аписабан или дабигатрана этексилат, рекомендуется введение транексамовой кислоты 15 мг/кг (или 1 г) внутривенно и высоких доз (25–50 МЕ/кг) КПК.

Эндоскопическая картина лежит в основе классификации активности язвенных желудочно-кишечных кровотечений (ЖКК) (по J.A. Forrest, 1974).

Активное кровотечение:

- Forrest Ia — струйное пульсирующее артериальное кровотечение;
- Forrest Ib — венозное медленное паренхиматозное кровотечение;
- Forrest Ic — капиллярное кровотечение.

**Таблица 8.3.** Шкала Rockall для определения степени риска при кровотечениях из верхнего отдела желудочно-кишечного тракта

| Показатель              | 0 баллов              | 1 балл  | 2 балла  | 3 балла   |
|-------------------------|-----------------------|---|--|---|
| Возраст, лет            | <60                   | 60–79   | >80  |   |
| Шок                     | Нет шока              | Пульс >100.<br>САД <100 мм рт.ст.                       | САД<br><100 мм рт.ст.  |   |
| Сопутствующая патология | Нет                   |   | ХСН, ИБС   | Почечная недостаточность, ПечН, рак с наличием метастазов |
| Эндоскопическая картина | Синдром Мэллори–Вейса | Язвы, эрозии и другие неракковые источники кровотечения | Злокачественные источники кровотечения (опухоли, малигнизированные полипы)       |   |
| Состояние гемостаза     | Кровотечения нет      |   | Кровь в просвете, сгусток крови на поверхности дефекта, пульсирующая струя крови |   |

**Примечание.** ИБС — ишемическая болезнь сердца; ХСН — хроническая сердечная недостаточность.

Состоявшееся кровотечение:

- Forrest IIa — видимый тромбированный сосуд;
- Forrest IIb — фиксированный тромб или сгусток;
- Forrest II — геморрагическое пропитывание дна язвы. Повреждение без признаков кровотечения;
- Forrest III — чистое дно язвы, отсутствие прямых визуальных вышеперечисленных признаков.

К наиболее надежным способам эндоскопического гемостаза следует отнести клипирование сосудов, лигирование, аргонно-плазменную коагуляцию, гемоспрей.

Показаниями к повторной эндоскопии в экстренном порядке являются:

- незавершенное первичное эндоскопическое исследование из-за условий, затрудняющих осмотр (проведение лечебной эндоскопии) и требующих промывания желудка (выполняется сразу после завершения промывания желудка);
- подозрение на рецидив кровотечения (по клинико-лабораторным данным).