



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Руководства по скорой медицинской помощи

Скорая медицинская помощь при кровотечении из верхних дыхательных путей (легочное кровотечение)

Год утверждения (частота пересмотра): **2014 (пересмотр каждые 3 года)**

ID: **СМП77**

URL:

Профессиональные ассоциации:

- **Российское общество скорой медицинской помощи**

Общероссийская общественная организация
«Российское общество скорой медицинской помощи»

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРОТОКОЛ) ПО
ОКАЗАНИЮ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ**

Утверждены на заседании
Правления общероссийской
общественной организации
«Российское общество скорой
медицинской помощи» 23 января
2014 г. в г. Казани

2014 г.

**КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРОТОКОЛ) ПО
ОКАЗАНИЮ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ**

КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ (ЛЕГОЧНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ)

Авторы:

- Волчков Владимир Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, зав. отделом интенсивной терапии в пульмонологии НИИ пульмонологии ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова

- Мосин Игорь Валентинович, доктор медицинских наук, профессор кафедры онкологии ФПО ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова

- Титова Ольга Николаевна, доктор медицинских наук, директор НИИ пульмонологии ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова

Рецензент:

Полушин Ю.С. – руководитель научно-исследовательского и клинического центров анестезиологии и реаниматологии, проректор по научной работе Полушин Юрий Сергеевич, член-корреспондент РАМН, профессор, доктор медицинских наук, заслуженный врач РФ, почетный президент и действующий вице-президент Федерации анестезиологов и реаниматологов России

Определение

Легочное кровотечение – выделение с кашлем мокроты, окрашенной кровью или чистой крови, исходящей из дыхательных путей, расположенных ниже голосовых связок, то есть из трахеобронхиального дерева, вследствие нарушения целостности сосудов.

Кровохарканьем считается выделение с кашлем крови в виде прожилок в объеме не превышающем 50 мл в сутки. Увеличение этого объема расценивается как легочное кровотечение. Кровохарканье в отличие от кровотечения не вызывает в организме больших изменений, характерных для любой значимой кровопотери (анемия, тахикардия, гипотония и др.) Летальность при массивных кровотечениях достигает от 40% до 80%, при этом 76% больных умирают в течение первого часа.

Трудности лечения больных с легочным кровотечением обусловлены не кровопотерей, а аспирацией крови в интактные отделы легких.

Наиболее частые причины смерти: асфиксия, двусторонняя аспирационная пневмония.

Код по МКБ-10

Код по МКБ-10	Нозологическая форма
R04.8	Кровотечение из других отделов дыхательных путей

Этиология

Основные причины поступления крови из дыхательных путей

Тип	Причина
Инфекционные	Туберкулез Инфекционные деструкции легких (абсцесс, гангрена) Пневмония Грибковое поражение Паразитарные инфекции Бронхит (атрофический) Нагноившаяся булла легкого Бронхолитиаз Бронхоэктазы
Ятрогенные	Бронхоскопия Чрезбронхиальная (чрезтрахеальная) бронхоскопия Пункция (дренирование) плевральной полости Катетеризация подключичной вены Катетеризация легочной артерии Послеоперационный период
Травматические	Ранение легкого Ушиб легкого Разрыв бронха Респираторно-артериальная (венозная) фистула Аспирация инородного тела
Опухолевые	Злокачественные опухоли легкого Доброкачественные опухоли бронхов Метастазы в легкие Саркома легкого
Сосудистые	Тромбоэмболия легочной артерии Инфаркт легкого Артериовенозная мальформация Левожелудочковая недостаточность Аневризма легочной артерии (вены) Аневризма аорты Секвестрация легкого Врожденная патология сосудов легкого Первичная легочная гипертензия Гипертоническая болезнь
Коагулопатии	Болезнь Виллебранда Гемофилия Тромбоцитопения Дисфункция тромбоцитов ДВС-синдром
Васкулиты	Гранулематоз Вегенера Болезнь Бекета

Другие	Лимфоангиолейомиоматоз Эндометриоз Пневмокониоз Бронхиолит Идиопатическое кровохарканье
--------	---

По механизмам развития легочное кровотечение может быть обусловлено:

Механической травмой или ранением сосудов (ятрогенный, травматический типы кровотечения);

Патологическим процессом с образованием дефекта сосудистой стенки (при опухолях, инфекционных деструкциях легких, бронхоэктазах и других патологических процессах);

Нарушением проницаемости сосудистой стенки (при васкулитах, коагулопатиях, острых инфекционных заболеваниях).

У больных молодого возраста причиной кровохарканья чаще выступают инфекции. У больных пожилого возраста – бронхит, опухоли, туберкулез, застойная сердечная недостаточность.

Частота возникновения легочных кровотечений, обусловленных туберкулезом легких, составляет 40% случаев, нагноительными заболеваниями легких - 30-33%, раком легкого - 15%. Примерно у 20% больных с нормальной рентгенограммой этиология остается неизвестной.

Источником легочного кровотечения в 80-90% всех случаев является система большого круга кровообращения (бронхиальные артерии, расширенные и истонченные в зоне патологического процесса).

Классификация

По степени кровопотери:

Легкое (благоприятный прогноз): прожилки крови или равномерная примесь крови ярко-красного цвета в мокроте;

Тяжелое (жизнеугрожающее): массивное кровотечение (отхаркивание большого количества крови в каждом плевке мокроты или более 1000 мл за 24 часа).

Классификация легочных кровотечений, учитывающая реакцию организма на нее (В.И. Стручкова, Л.М. Недведцкая, О.А. Долина, Ю.Б. Бирюкова, 1985).

I степень кровотечения – кровопотеря до 300 мл/сут (крови с кашлем в сутки):

- 1) однократное (скрытое, явное)
- 2) многократное (скрытое, явное)

II степень кровотечения - кровопотеря до 700 мл/сут:

1) однократное кровотечение:

а) с падением АД на 20-30 мм рт.ст. от исходного и снижением гемоглобина на 40 – 45 г/л;

- б) без падения АД и снижения гемоглобина.
- 2) многократное кровотечение:
 - а) с падением АД на 20-30 мм рт.ст. от исходного и снижением гемоглобина на 40-45 г/л;
 - б) без падения АД и снижения гемоглобина.
- III степень кровотечения - кровопотеря свыше 700 мл/сут:
 - а) массивное легочное кровотечение – учитывается однократность и многократность повторения эпизодов выделения крови, изменение артериального давления, лейкоцитарной формулы крови.
 - б) молниеносное легочное кровотечение с летальным исходом – обильное (более 500 мл), возникающее одновременно или в течение короткого промежутка времени.

Клиническая картина

Клинически легочное кровотечение проявляется:

Наличием примеси крови в отделяемом из носо - или ротоглотки.

В зависимости от степени кровотечения - от прожилок крови в мокроте до выделения обычной алой пенистой крови и/или ее сгустков через носо - и ротоглотку с кашлевыми толчками.

Кашель приступообразный или длительно непрекращающийся часто предшествует отделению крови.

Возможны жалобы на неприятное «жжение» или боли в грудной полости, ощущения дыхательного дискомфорта, «нехватки воздуха».

Чувство тревоги и страха.

Слабость, головокружение.

Бледность кожных покровов

В зависимости от объема кровопотери:

Ортостатическая тахикардия (ЧСС при переходе из горизонтального положения в вертикальное увеличивается на 20 и более уд/мин) соответствует потере 15% ОЦК)

Артериальная гипотензия или снижение АД при переходя из горизонтального положения в вертикальное на 15 и более мм рт.ст. Диурез сохранен. (соответствует потере от 20 до 25% ОЦК).

Гипотензия лежа на спине, олигурия (мочи менее 400 мл/сут). Соответствует потере ОЦК от 30 до 40%.

Коллапс (крайне низкое АД), нарушение сознания. Соответствует потере более 40% ОЦК

Таблица 2

Особенности кровохарканья при различных причинах его возникновения

Причина	Основные клинические симптомы и некоторые диагностические критерии
Бронхит острый и	Кровохарканье минимальное (прожилки крови в

хронический	слизистой, гнойной мокроте). Причина - разрыв сосудов слизистой оболочки трахеи при сильном кашле.
Бронхоэктазы	Хронический кашель с обильной гнойной мокротой. У 75% пациентов симптомы бронхоэктазов появляются в возрасте моложе 5 лет. Повторные эпизоды кровохарканья в течение месяцев или лет могут быть единственным симптомом «сухих бронхоэктазов». Диагностика: компьютерная томография, бронхография.
Туберкулез	Постоянное подкашливание, прожилки крови в гнойной мокроте, слабость, похудение, лихорадка, ночные поты. Чаще кровохарканье встречается при фибринозно-кавернозном туберкулезе. Диагностика: проба Манту, выявление микобактерий в мазке мокроты и при посеве, рентгенография и МСКТ грудной клетки.
Пневмония	Мокрота «ржавой окраски» у 75% пациентов с пневмонией, вызванной пневмококком. Кровохарканье часто сопровождает деструктивные пневмонии: стафилококковые, вызванные <i>Klebsiella</i> (мокрота типа «смородинового желе»), <i>Legionella</i> или <i>Pseudomonas</i> . Диагностика: наличие очагово-инфильтративных изменений при рентгенографии грудной клетки в сочетании с клинической картиной инфекции нижних дыхательных путей (лихорадка, выраженный интоксикационный синдром, характерные физикальные признаки)
Абсцесс легкого острый и хронический	Гнойная мокрота (может быть темно-коричневого цвета) с прожилками крови, лихорадка, боль в грудной клетке плеврального характера. Кровохарканье встречается у 11% больных с абсцессом. Массивное кровотечение возникает у 5% больных.
Мицетома (аспергиллома)	Любая грибковая инфекция легкого может вызвать кровохарканье. Наиболее частая причина – мицетома. В основе заболевания рост колоний <i>Aspergillus fumigatus</i> в старой туберкулезной каверне. Основной симптом – кровохарканье. Рентгенологически выявляется полость с шаровидным затемнением внутри и прослойкой воздуха в виде полумесяца.
Рак легкого	Длительное выделение слизистой мокроты с

(бронхогенный рак)	прожилками крови, снижение массы тела. Кровохарканье чаще наблюдается при центральном раке, чем при периферическом. Диагностика: рентгенография и РКТ легких, цитологическое исследование мокроты, бронхоскопия.
Аденома бронха	Кашель и рецидивирующее кровохарканье у практически здоровых людей (преимущественно женщин 35-45 лет).
Легочная гипертензия: митральный стеноз, первичная легочная гипертензия, синдром Эйзенменгера	Жалобы на одышку, кашель и кровохарканье после физической нагрузки. Причина кровохарканья – разрыв легочных вен или капилляров за счет повышенного давления в системе легочной артерии.
Отек легкого	Пенистая, окрашенная кровью мокрота, выраженная одышка, сопутствующая сердечная патология.
Инфаркт легкого при эмболии легочной артерии	Сгустки крови не смешанные с мокротой, плевральные боли, одышка, повышение температуры; факторы риска – тромбоз глубоких вен нижних конечностей и малого таза. Инфаркт легкого при ТЭЛА наблюдается в 19% случаев.

Дифференциальная диагностика легочного кровотечения:

- с отделением крови из носа, полости рта, гортани (особенно при кровохарканье и легочном кровотечении малой формы). Необходим осмотр полости рта, в том числе десен под зубными протезами. Консультация врача-оториноларинголога.

- с отделением крови из желудочно-кишечного тракта. При интенсивном легочном кровотечении кровь может быть проглочена, а затем выделиться при рвоте. В этих случаях отделяемое темное, почти черное.

Таблица 3

Дифференциальная диагностика легочного и желудочно-кишечного кровотечения

Признак	Легочное кровотечение	Желудочно-кишечное кровотечение
Выделение крови	Кровь откашливается	Кровь выделяется во время рвоты
Цвет	Алая, ярко-красная	Темно-красная («кофейная гуща») за счет действия соляной кислоты

рН выделений	Щелочная реакция	Кислая реакция
Консистенция	Пенистая, так как обычно смешивается с воздухом	Крайне редко носит пенистый характер
Мелена	Даже при заглатывании части откашливаемой крови, мелены не бывает	Как правило мелена
Анамнез	Заболевания органов дыхания	Язвенная болезнь, заболевания печени, предшествующие желудочно-кишечные кровотечения
Длительность	Кровохарканье обычно продолжается несколько часов/суток	Рвота обычно кратковременная и обильная

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Советы позвонившему

Создайте условия для свободного дыхания больного (расстегните одежду, удалите зубные протезы).

Уложите больного на спину, приподнимите головной конец.

При массивном кровотечении или потере сознания – устойчивое положение на боку.

Не разрешайте больному вставать.

Постарайтесь успокоить больного.

Не давайте больному есть и пить.

Найдите лекарственные средства, которые больной принимает, и покажите их бригаде скорой медицинской помощи.

Не оставляйте больного без присмотра.

Действия на вызове

Диагностика

При опросе необходимо уточнить

Длительность кровохарканья, его кратность, объем отделяемого, характер мокроты (прожилки, сгустки, алая кровь).

Условия возникновения кровохарканья (в покое, при физической нагрузке, во время кашля, после травмы грудной клетки и т.д.).

Предшествовал ли кровохарканью кашель и сопровождается ли оно кашлем.

Наличие болевых или иных ощущений в грудной клетке, их локализация и характер (по типу стенокардии за грудиной или усиливается при дыхании и кашле – плевральные боли)

Наличие общих симптомов заболевания (лихорадка, потливость, тахикардия, слабость, одышка и др.)

Были ли ранее эпизоды кровохарканья, как давно и как часто они возникали.

Чем они были вызваны и чем их купировали.

Наличие сопутствующих заболеваний (сердечно-сосудистых, болезней органов дыхания, туберкулеза, опухолей и др.)

Не было ли недавно оперативных вмешательств на органах грудной клетки, в том числе диагностических.

Курит ли больной, если да, то длительность и интенсивность курения.

Осмотр и физикальное обследование

Оценка общего состояния и жизненно-важных функций больного: сознания, дыхания и кровообращения.

Оценка степени кровотечения.

Таблица 4

Клинические симптомы при различной степени кровопотери

Степень кровопотери	Клинические признаки	Объем кровопотери
Легкая	Легкая бледность	До 10% ОЦК
Средняя	Минимальная тахикардия, снижение АД, признаки периферической вазоконстрикции (бледные, холодные конечности)	11-20% ОЦК
Тяжелая	Тахикардия до 120 в минуту, АД ниже 90 мм рт.ст., беспокойство, холодный пот, бледность, одышка, олигурия	21-30% ОЦК
Массивная	Тахикардия более 120 в минуту, АД – 60 мм рт.ст. и ниже (часто не определяется), ступор, резкая бледность, олигурия.	Более 30% ОЦК

Визуальный осмотр кожных покровов и видимых слизистых, включая полость рта и носоглотку.

Выполнение теста наполняемости капилляров или теста «белого пятна», для оценки капиллярной перфузии (нажатие на ноготь пальца, кожу лба, мочку уха). В норме наполняемость капилляров (цвет кожи) восстанавливается через 2 сек., при положительной пробе – через 3 и более секунд.

Оценка характера мокроты.

Исследование пульса, измерение ЧСС, измерение АД, SatO₂ методом пульсоксиметрии.

Аускультация сердца и легких.

Физикальный осмотр выявляет возможную причину кровохарканья/легочного кровотечения, но может и не выявить существенных отклонений от нормы.

Лечение (D, 4)

- При легком кровотечении проводят симптоматическую терапию.
- Контроль показателей гемодинамики и сатурации крови кислородом, поддержание витальных функций.
- При сохраненном сознании больному придают сидячее или полусидячее положение с наклоном в сторону легкого, из которого предполагается кровотечение. При потере сознания, остановке кровообращения и/или дыхания проводят сердечно-легочную реанимацию и транспортировку больного с опущенным головным концом.
- Обеспечить санацию дыхательных путей.
- Обеспечить подачу кислорода с большой скоростью (6-10 л/мин) через носовые канюли или лицевую маску.
- Установить катетер в периферическую или центральную вену (при массивной кровопотере) и переливание кристаллоидных и коллоидных растворов (1000 – 3000 мл в зависимости от объема кровопотери): 0,9% р-р натрия хлорида, полиглюкин и пр.
- При эмоциональном возбуждении - бензодиазепины.

Показания к доставке в стационар

- При любой степени легочного кровотечения пациентам показана доставка в стационар для установления причины, назначения лечения и определения дальнейшей тактики ведения.
- Больные с легочным кровотечением 1 и 2 степеней доставляются в стационар с отделением торакальной хирургии и отделением реанимации и интенсивной терапии. Легочное кровотечение 3 степени подлежит немедленной госпитализации в отделение реанимации с экстренной интубацией и переводом на ИВЛ. Транспортировка больного производится лежа на носилках с приподнятым ножным концом.

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Диагностика (D, 4)

- Опрос и физикальное обследование больного.

- Клинико-лабораторные исследования: общий анализ крови (Ht, уровень гемоглобина, относительная плотность или вязкость крови, тромбоциты, эритроциты), электролиты, мочевины, креатинин, общий белок, АлАТ, АсАТ, билирубин и его фракции, группа крови, резус-фактор, коагулограмма, активированное частичное тромбопластиновое время, протромбиновое время и/или фибриноген, плазминоген и Д-димер, КОС.
- Определение степени кровопотери лабораторными расчетными и/или аппаратными электрофизиологическими импедансометрическими и/или индикаторными методами.
- ЭКГ
- Рентгенографическое исследование органов грудной клетки, РКТ (в положении лежа или сидя).
- Осмотр врачом-оториноларингологом.
- Сцинтиграфия легких (при подозрении на ТЭЛА).
- Постоянный мониторинг пульса, артериального давления, SpO₂ (пульсоксиметрия).
- Диагностическая бронхоскопия.

Лечение (D, 4)

Незамедлительная аспирация крови из верхних дыхательных путей через катетер аспиратора и перевод в отделение хирургической реанимации

Инфузионно-трансфузионная терапия в периферические или центральные вены. Темп восполнения определяется величиной кровопотери. Вначале быстро струйно (до 250 мл/мин). После стабилизации АД на безопасном уровне инфузию проводят капельно.

Таблица 5

Трансфузионная схема замещения кровопотери (по П.Г. Брюсову, 1998)

Уровни кровезамещения	Величина кровопотери в % ОЦК	Общий объем трансфузий (в % к величине кровопотери)	Компоненты кровезамещения и их соотношение в общем объеме
I	до 10	200-300	Кристаллоиды (монотерапия или в сочетании с коллоидами в соотношении 0,7+0,3)
II	до 20	200	Коллоиды и кристаллоиды (0,5+0,5)
III	21-40	180	Эритроцитарная масса, альбумин, коллоиды и

			кристаллоиды (0,3+0,1+0,3+0,3)
IV	41-70	170	эритроцитарная масса, плазма, коллоиды и кристаллоиды (0,4+0,1+0,25+0,25)
V	71-100	150	эритроцитарная масса, альбумин (плазма), коллоиды и кристаллоиды (0,5+0,1+0,2+0,2)

Кристаллоиды – изотонический раствор хлорида натрия, раствор Рингера, «Нормосоль», «Дисоль» и др. Коллоидные растворы противошокового действия природные (альбумин, плазма) и искусственные (р-ры желатины, декстрана, гидроксиэтилкрахмала (ГЭК)).

Таблица 6

Программа инфузионно-трансфузионной терапии с использованием растворов гидроксиэтилкрахмала

Класс I (кровопотеря менее 750 мл)	Класс II (кровопотеря 1500-2000 мл)	Класс III (кровопотеря более 2000 мл)	Класс IV (кровопотеря более 2000 мл)	Экстремальная ситуация (кровопотеря более 2000 мл)
Инфузия 0,75л 6% или 0,5л 10% раствора + 0,5л лактатного раствора Рингера	Инфузия 0,75-1,0л 6% или 0,5 л 10% раствора + 0,5-1,0л лактатного раствора Рингера	Инфузия 1,5л 6% или 1,0л 10% раствора + 1,0 л лактатного раствора Рингера + Эритроцитарная масса	Инфузия 1, л 6% или 0,5 л 10% раствора + 1,5 л лактатного раствора Рингера + Эритроцитарная масса + Свежезамороженная плазма + Тромбоцитарная масса	Инфузия 1, л 6% или 0,5 л 10% раствора + 1,5 л лактатного раствора Рингера

Клинически степень уменьшения гиповолемии отражают:

- Нормальный тургор кожи, глазных яблок;
- Отсутствие жажды (если больной в сознании);
- Влажный язык;
- Повышение АД;

- Урежение ЧСС;
- Потепление и порозовение кожных покровов;
- Увеличение пульсового давления;
- ЦВД в пределах +4-7 см вод.ст.
- Восстановление диуреза свыше 0,5 мл/кг/ч.

При нарушениях в системе гемостаза - введение свежезамороженной плазмы (табл. 5)

При кровотечениях легкой и средней тяжести возможно применение рекомбинантного активированного фактора VII (эптаког альфа (rFVIIa))

1. Введение от 1 до 3 инъекций в дозе 90 мкг/кг массы тела через 3 часа, для поддержания эффекта может быть назначена еще 1 инъекция препарата в дозе 90 мкг/кг массы тела.

2. Однократная инъекция препарата из расчета 270 мкг/кг массы тела.

Для коррекции повышенного фибринолиза используется внутривенное капельное введение 5% раствора эпсилонаминокапроновой кислоты в изотоническом растворе натрия хлорида – до 100мл. или транексамовой кислоты в дозе 15 мг/кг массы тела каждые 6-8 часов, скорость введения 1мл/мин. При фибринолитических кровотечениях и массивной кровопотере вводят аprotинин (гордокс, трасилол, контрикал 100 000 – 200 000 ME)

С целью стабилизации обменных процессов в клетке при значительном ухудшении гемодинамики вводят глюкокортикостероиды (преднизолон до 2-3 мг/кг или дексметазон 0,15-0,3 мг/кг)

В случае кровотечения из легочной артерии давление в ней снижают внутривенным введением эуфиллина (5-10 мл 2,4% раствора эуфиллина в 10-20 мл 40% глюкозы и вводят в вену в течение 4-6 мин).

Фармакологические средства позволяют остановить кровотечение у 80-90% больных.

Санационная бронхоскопия и гемостатический лаваж.

Показания:

- продолжающееся кровотечение при отсутствии эффекта от консервативной терапии,

- рецидивирующее или осложненное легочное кровотечение (асфиксия, ателектаз) с нарастанием симптомов дыхательной недостаточности.

При небольшом кровотечении процедура может быть выполнена через фибробронхоскоп (проводится под местной анестезией 10% раствором лидокаина), при массивном - жестким бронхоскопом (внутривенная анестезия с применением пропофола, барбитуратов, кетамина).

Гемостаз достигается введением в бронх катетера Фогарти с раздувающим баллончиком на конце или тампонадой бронха поролоновой

или гемостатической губкой. Обычно тампонирующий материал оставляют в бронхе на 24 часа. В дальнейшем удаляют под контролем фибробронхоскопа.

Во время санационной бронхоскопии контролируется оксигенация крови и производится ее коррекция ингаляцией кислорода.

В случае стабилизации состояния, остановки кровотечения – пациента направляют в профильное стационарное отделение для лечения основного заболевания, приведшего к возникновению легочного кровотечения.

В случае нестабильности состояния пациента, продолжающегося легочного кровотечения или его рецидива больного госпитализируют в отделение реанимации или хирургическое торакальное отделение, где проводится весь комплекс диагностических и лечебных мероприятий: искусственная управляемая гипотония; коррекция факторов свертываемости крови и фибринолиза; эндобронхиальные и эндоваскулярные методы гемостаза; решается вопрос экстренного оперативного вмешательства.

Тампонада бронха обеспечивает возможность успешной транспортировки больного. При массивном кровотечении, локализация которого диагностирована, транспортировку осуществляют после экстренной **эндобронхиальной интубации** двух – или однопросветной трубкой, вводимой в интактное легкое. При невозможности транспортировки на место вызывается бригада торакальных хирургов.

Часто встречающиеся ошибки:

- Применение кровоостанавливающих средств при легком кровохарканье.
- Трансфузия растворов в одну периферическую вену вместо двух или центральной (подключичной, яремной или беренной).
- Длительные попытки пунктировать периферическую или центральную вену.
- Недостаточный объем и скорость инфузии.
- Отсутствие контроля за изменением концентрационных показателей крови и ЦВД в процессе лечения.
- Ожидание результатов определения совместимости крови вместо восполнения дефицита ОЦК.

Приложение

Сила рекомендаций (A-D), уровни доказательств (1++, 1+, 1-, 2++, 2+, 2-, 3, 4) по схеме 1 и схеме 2 приводятся при изложении текста клинических рекомендаций (протоколов).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 1)

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Не аналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнения экспертов

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 2)

Сила	Описание
A	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор, или РКИ, оцененные, как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	Группа доказательств, включающая результаты

	исследований, оцененные, как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 1++ или 1+
С	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2++
Д	Доказательства уровня 3 или 4 или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2+

Используемая литература:

1. Багненко С.Ф., Верткин А.Л., Мирошниченко А.Г., Хубутия М.Ш. Руководство по скорой медицинской помощи. М. «ГЭОТАР-Медиа. 2007. С. 816.
2. Гостищев В.К. Инфекции в торакальной хирургии. Руководство для врачей. М., 2004.-583 с.
3. Добровольский С.Р., Фишкова З.П., Шереметьева Г.Ф., Перельман М.И. Кровотечение как причина летальности в торакальной хирургии // Хирургия – 1994. -№3. – С. 40-43.
4. Овчинников А.А. Кровохарканье и легочное кровотечение //Мед. Помощь. 2005. №5. С.3-9.
5. Репин Ю.М. О методе остановки легочных кровотечений //Клинич. Мед. – 1991. - №9. – С. 86-90.
6. Слепушкин В.Д. и соавт. Патофизиологические и фармакологические подходы к инфузионно-трансфузионной терапии острых кровотечений. – Ростов-на-Дону: изд-во ГОУ ВПО РостГМУ. – 2008. – 160 с.
7. Цеймах Е.А., Левин А.В., Зимонин П.Е. Легочные кровотечения. Часть 1. Этиология. Патогенез. Консервативная терапия. Эндоскопические методы // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2008. - №7, 8. – С. 3-9.
8. Уткин М.М., Киргинцев А.Г., Свиридов С.В., Сергеев И.Э. Тактика анестезиолога-реаниматолога при легочных кровотечениях // Вестник интенсивной терапии. – 2004. - №2. – С. 71-75.
9. Черняховская Н.Е, Коржева И.Ю, Андреев В.Г, Поваляев А.В. Легочные кровотечения. МЕД пресс-информ. 2011.128 с.
10. Яковлев В.Н., Алексеев В.Г. Легочные кровотечения. М. 2013. С. 136.