

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства
здравоохранения и
социального развития Российской Федерации
ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздравсоцразвития России

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ИПО

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по циклу «Избранные вопросы анестезиологии и
реаниматологии» (ТУ 144 часов)**

для специальности Анестезиология и реаниматология

К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ №12

ТЕМА: «Анестезия и интенсивная терапия в нейрохирургии»

Утверждены на кафедральном заседании
протокол № 10 от « 5 » мая 2012 г.

Заведующий кафедрой
д.м.н., профессор

Грицан А.И.

Составитель:
доцент кафедры

Сивков Е.Н.

Красноярск
2012

1. Тема занятия «Анестезия и интенсивная терапия в нейрохирургии.»
2. Форма организации учебного процесса (практическое занятие).
 3. Значение темы :полученные знания по вопроса анестезии и интенсивной терапии в нейрохирургии позволит врачам анестезиологам и реаниматологам выйти на более качественный уровень по оказанию помощи пациентам.
 4. Цели обучения:
 - 4.1. Общая цель: повысить уровень знаний и практических навыков врачей анестезиологов и реаниматологов по вопросам анестезии и интенсивной терапии в нейрохирургии.
 - 4.2. Учебная цель: обучающийся должен знать принципы, этапы, структуру, правила заполнения документации, приказы.
 - 4.3. Психолого-педагогическая цель: развитие сознании врачей ответственности, духовности, нравственности, соблюдение правил биомедицинской этики и деонтологии по отношению к медицинским работникам, больным и их родственникам.
 5. Место проведения практического занятия определяется особенностью изучаемой дисциплины и формой занятия : учебная комната, палаты отделений реанимации и интенсивной терапии хирургического и терапевтического профиля, рабочее место анестезиолога в операционных блоках взрослой и детской хирургии.
 6. Оснащение занятия :перечень таблиц, слайдов, компьютер, мультимедийный проектор, схемы, таблицы. Истории болезни, пред-, пост-, наркозная документация.

7.Аннотация (краткое содержание) темы

Основной лечебной доктриной интенсивной терапии повреждений мозга является профилактика и лечение вторичных ишемических атак. При этом понятие «вторичная ишемическая атака» нами трактуется широко - как любой патогенетический фактор, во-первых, ухудшающий соответствие доставки кислорода к мозгу и потребности в нем и, во-вторых, не имеющий непосредственного отношения к первичным механическим повреждающим факторам. Исходя из данного определения, вторичная ишемическая атака не обязательно непосредственно вызывает ишемию головного мозга и может приводить лишь в конечном счете к ишемическим церебральным изменениям. В связи с этим, более соответствующим истине нам представляется термин вторичные повреждающие факторы (ВПФ).

ВПФ делятся на системные и интракраниальные. К системным относятся артериальная гипотензия, гипоксемия, гипо- и гиперкапния, гипертермия, к интракраниальным - внутричерепная гипертензия, судороги, ангиоспазм. Профилактика и экстренное лечение указанных повреждающих факторов обеспечивает улучшение исходов травматических повреждений головного мозга.

Выбор рациональных способов профилактики и лечения ВПФ должен осуществляться на основе корректного использования принципов «evidence base medicine» - доказательной медицины. Данный методологический подход подразумевает следующие положения:

1. Обязательное использование методов лечения, доказавших свою эффективность (например, экстренное купирование артериальной гипотонии и гипоксии)
2. Обязательный отказ от методов и принципов, негативный и нулевой эффект которых доказан (например, использование кортикостероидов и профилактической гипервентиляции)

3. Временный мораторий на использование методов, эффективность которых не доказана и не имеет очевидных положительных эффектов (например, различного рода «метаболические» препараты, эфферентные методы – плазмаферез, гемосорбция, а также эпидуральные, ваго-симпатические и нейро-вегетативные блокады, гипербарическая оксигенация)
4. Осторожное использование методов, имеющих однозначные клинические эффекты и, вследствие этого, эффективность которых не может быть доказана в проспективных рандомизированных испытаниях по этическим соображениям (интратекальное введение антибиотиков при менингитах, введение маннитола при нарастающей внутричерепной гипертензии, использование симпатомиметиков для повышения церебрального перфузионного давления).

На основе изложенной лечебной доктрины и приведенного методологического подхода выработаны следующие принципы интенсивной терапии (ИТ) повреждений головного мозга. С целью унификации изложения мы посчитали целесообразным использовать следующую схему – в качестве основного постулата приводилось общепринятое и доказанное положение, как рекомендации рассматривались результаты проспективных рандомизированных исследований первого класса, в качестве мнений мы приводили результаты ретроспективных изысканий, а также проспективных работ с теми или иными нарушениями дизайна исследований. Кроме того, мы посчитали целесообразным отметить наиболее характерные ошибки при проведении ИТ в нейрореаниматологии.

1. Обеспечение адекватной оксигенации.

Основной постулат – предупреждение гипоксии и гипоксемии.

Рекомендации – при угнетении сознания до сопора и комы показаны интубация трахеи и оксигенация.

Мнение – искусственная вентиляция легких (ИВЛ) и вспомогательная вентиляция легких (ВВЛ) должны проводиться не только при наличии дыхательной недостаточности, но и при церебральной недостаточности.

Принципы ИВЛ и ВВЛ.

1. Нормовентиляция (минутный объем дыхания – 6-8 л/мин) и нормокапния ($p\text{CO}_2$ арт - 34-40 мм рт.ст.).
2. Достаточная оксигенация (насыщение кислородом гемоглобина в оттекающей от мозга крови, измеренное инвазивным или неинвазивным путем, не менее 60 %, $p\text{O}_2$ арт – 150-200 мм рт.ст. и выше). Для этого используют высокое содержание кислорода в дыхательной смеси – не менее 0,4 – 0,5 (в экстренных случаях – выше)
3. Для профилактики баро-, волю- и биотравмы легких используют принцип «open lung rest» (легкие открыты и отдыхают) - дыхательный объем – 4 - 6 мл/кг, положительное давление в конце выдоха – 5 -10 см вод. ст., давление на высоте вдоха (P_{max}) – не более 30 см вод. ст.

Ошибки – отсрочка с интубацией и переводом на ИВЛ и ВВЛ пострадавших, находящихся в сопоре и коме.

2. Инфузионная поддержка.

Основной постулат – предупреждение гипотонии и гиповолемии.

Рекомендации – необходимо использование изоосмолярных кристаллоидов в дозе 30-50 мл/кг при значительном ограничении применения коллоидов и салуретиков. При проведении инфузионной терапии соблюдается принцип «4 норм» - осмоляльности крови, гликемии, натриемии и калиемии.

Мнения

1. возможно использование гипертонических кристаллоидов (3-10% раствор натрия хлорида).
2. применение коллоидов показано при выраженных проявлениях гиповолемии и гипотонии.
3. Применение салуретиков показано при нарушениях ликвороотока.
4. необходимо ограничение использования гликолизированных растворов.

Ошибки – использование гипотонических растворов (5% глюкоза), плановое назначение стандартизованных соотношений коллоидов и кристаллоидов (например 1:1, 2:1), профилактическое применение салуретиков «для купирования отека мозга».

3. Трансфузионная поддержка.

Основной постулат – профилактика коагулопатии потребления и анемии.

Рекомендации – с целью коррекции коагулопатии используют свежезамороженную плазму в дозе 2-10 мл/кг/сут.

Мнения – коррекция анемии проводится путем использования эритроцитной массы при концентрации гемоглобина менее 100 г/л (либеральная тактика) или при концентрации гемоглобина менее 80 г/л (рестриктивная тактика).

Ошибки – использование цельной крови, применение препаратов плазмы для коррекции гиповолемии и парентерального питания.

4. Использование сосудодилататоров.

Основной постулат – обеспечение достаточного церебрального перфузионного давления (ЦПД).

Рекомендации – поддержание ЦПД более 70 мм рт. ст. путем использования симпатомиметиков и веномоторной нагрузки.

Мнение – симпатомиметики нужно применять не после купирования гиповолемии, а одновременно - для экстренного восстановления перфузии мозга.

Ошибки – использование любых препаратов, обладающих гипотензивным эффектом без соответствующего увеличения темпа инфузионной терапии и доз симпатомиметиков.

5. Лечение и профилактика внутричерепной гипертензии (ВЧГ).

Основной постулат – лечение нарастающей ВЧГ.

Рекомендации –

1. Профилактика повышения внутригрудного давления при несинхронности больного с респиратором и санациях трахеи.
2. Возвышенное – до 30-40 град - положение головного конца кровати.
3. Болюсное введение маннитола в дозе 0,25 – 0,5 г/кг при нарастающих неврологических признаках дислокации и вклинения мозга, а также при ВЧД более 30 мм рт. ст.
4. При неэффективности указанных мер – кратковременная гипервентиляция.
5. Крайняя мера при лечении некупируемой другими средствами ВЧГ – высокие дозы барбитуратов (более 0,1 г/кг/сут).

Мнение – возможно использование 3-10% растворов натрия хлорида.

Ошибки

1. Горизонтальное положение головного конца кровати.
2. Невнимание к несинхронности больного и респиратора.
3. Профилактическое использование гипервентиляции.
4. Постоянный режим введения маннитола.
5. Раннее назначение барбитуратов в небольших дозах.

6. Судорожные проявления.

Основной постулат – экстренное и эффективное купирование судорог.

Рекомендации – в качестве антиконвульсантов показано использование лоразепама, бензодиазепинов, дифенина и вальпроатов (эффективность препаратов указана по убыванию) или их комбинаций.

Мнение – барбитураты являются устаревшими средствами, при неэффективности указанных выше противосудорожных средств возможно использование кетамина и пропофола.

Ошибки – использование миорелаксантов при неэффективности противосудорожной терапии, использование оксибутирата натрия, обладающего сочетанием про- и противосудорожных эффектов, отказ от комбинированного применения антиконвульсантов.

7. Внечерепные гнойно- септических осложнения (ГСО).

Основной постулат – эффективное лечение и профилактика ГСО.

Рекомендации – эмпирическое назначение антибактериальных средств с учетом мониторинга микрофлоры отделения реанимации и замена антибиотиков при неэффективности по результатам посевов.

Мнения

1. Возможно профилактическое использование антибиотиков при плановых нейрохирургических операциях и неблагоприятной эпидемиологической обстановке.
2. При отсутствии ранних нагноений у больных с предполагаемыми длительными сроками пребывания в реанимации применяется эскалационная схема антибиотикотерапии (от простого к сложному).
3. При наличии ранних и обширных нагноений применяется дезэскалационная схема антибиотикотерапии (от сложного к простому)

Ошибки – бессистемное использование антибиотиков «широкого спектра», приводящее к формированию полирезистентной нозокомиальной микрофлоры.

8. Внутричерепные ГСО .

Основной постулат – эффективное лечение и профилактика внутричерепных нагноений.

Рекомендации – нет.

Мнение – парентеральное введение антибиотиков не является достаточно эффективным и должно дополняться интратекальным применением антибактериальных препаратов.

Ошибки – использование только парентерального пути применения антибиотиков при нарастающих проявлениях менингита и вентрикулита.

Считаем необходимым привести следующий алгоритм антибиотикотерапии менингита (табл.1).

Цитоз ликвора – до 50 клеток.	Парентеральное применение высоких доз антибиотиков.
Цитоз ликвора – от 50 до 100 клеток.	Парентеральное применение высоких доз антибиотиков + однократное в течение суток эндлюмбальное введение АБ
Цитоз ликвора – от 100 клеток до 500 клеток.	Парентеральное применение высоких доз антибиотиков + двухкратное в течение суток эндлюмбальное

	введение АБ
Цитоз ликвора – более 500 клеток.	Парентеральное применение высоких доз антибиотиков + установка люмбального дренажа, 4-6 кратное в течение суток эндolumбальное введение АБ, ликвороферез.

Табл.1. Антибиотикотерапия постравматического менингита.

Учитывая, что объем ликвора меньше объема крови в 30 раз, эндolumбально вводится 1/30 – 1/40 максимальной суточной дозы антибиотика. При снижении цитоза менее 100 лейкоцитов в 1 мл удаляют дренаж, при наличии менее 50 лейкоцитов в 1 мл - прекращают введение антибиотиков. Эффективными для интратекального введения являются амикацин в дозе 100 – 200 мг/сут, меронем 50-150 мг/сут, таривид 20-60 мг/сут, максипим – 100-300 мг/сут, фортум 100-300 мг/сут. При недостаточной эффективности лечения применяют комбинацию этих препаратов с ванкомицином 2,5-5 мг/сут или диоксидином 10-50 мг/сут.

9. Нутритивная поддержка.

Основной постулат – адекватное возмещение энергетических и пластических потерь.

Рекомендации – ранее назначение энтерального питания в количестве 2000-2500 ккал/сут и белка 95-100 г/сут.

Мнение – эффективно использование иммунонутрицевтиков с целью стимуляции иммунитета и профилактики септических осложнений.

Ошибки – назначение энтерального питания позднее 2-3 суток после начала заболевания или травмы, так как это существенно повышает вероятность образования стрессовых эрозий и язв желудочно-кишечного тракта.

Заключение. Приведенные в сжатой форме принципы ИТ доказали свою эффективность в отделении нейрореанимации НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского в 1995-2002 годах при лечении более чем 3500 пострадавших с травматическими повреждениями головного мозга и являются основой для разрабатываемых в настоящее время стандартов интенсивной терапии тяжелой черепно-мозговой травмы.

8. Вопросы для самоподготовки.

- Перечислить вторичные повреждающие факторы
- Основные принципы интенсивной терапии при травматическом повреждении головного мозга.
- Внечерепные гнойно-септические осложнения, принципы антибактериальной терапии.
- Нутритивная поддержка.

9. Тестовые задания по теме.

1. У ПАЦИЕНТА С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА, ЛЕЧАЩЕГОСЯ LEVODOPA, НЕЛЬЗЯ ПРИМЕНЯТЬ

- 1) энфлюран
- 2) фентанил
- 3) метоклопрамид

- 4) дроперидол
- 5) физостигмин

2. У БОЛЬНОГО С ПЕРЕРЫВОМ СПИННОГО МОЗГА НА УРОВНЕ С6 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ТРИ МЕСЯЦА

- 1) можно безопасно использовать сукцинилхолин
- 2) спазм брюшных мышц во время операции не может быть снят нейромышечной блокадой
- 3) развивается гиперрефлексия автономной нервной системы
- 4) энергичный кашель остается возможным

3. ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ЗАКРЫТОЙ ЧМТ

- 1) ВЧД зависит от артериального кровяного давления
- 2) повышение ВЧД прямо пропорционально приложенному РЕЕР
- 3) фиксированные дилатированные зрачки всегда указывают на тяжелую травму мозга
- 4) лечение включает гипервентиляцию с PaCO_2 3,0 kPa(23 mm Hg)
- 5) истечение цереброспинальной жидкости должно быть остановлено немедленно

4. ПРИ НАРУШЕННОЙ АУТОРЕГУЛЯЦИИ, КРОВОТОК МОЗГА НАХОДИТСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ

- 1) PaCO_2
- 2) среднего артериального давления
- 3) внутричерепного давления
- 4) положения тела
- 5) всего перечисленного

5. У БОЛЬНОГО С НИЗКОЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ПОДАТЛИВОСТЬЮ ДАВЛЕНИЕ ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПОД ПРЯМЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

- 1) гиперкарбии
- 2) гипоксии
- 3) фторотана
- 4) кетамина
- 5) всего перечисленного

6. В МОДУЛЯЦИИ БОЛЕВЫХ ИМПУЛЬСОВ УЧАСТВУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- 1) серотонин
- 2) гамма аминокислота (GABA)
- 3) энкефалины
- 4) цикло-оксигеназа
- 5) все перечисленные вещества

7. РЕФЛЕКТОРНАЯ СИМПАТИЧЕСКАЯ ДИСТРОФИЯ (КАУЗАЛГИЯ) РУКИ СОПРОВОЖДАЕТСЯ

- 1) особенно выраженной чувствительностью при глубокой пальпации
- 2) необычайной чувствительностью к легкой стимуляции кожи
- 3) мышечной гипотонией
- 4) усиленным потоотделением

8. ПРИ ВЕНОЗНОЙ ВОЗДУШНОЙ ЭМБОЛИИ НЕ РАЗВИВАЕТСЯ

- 1) артериальной гипотензии
- 2) уменьшения концентрации углекислоты в конце выдоха
- 3) аритмий сердца
- 4) снижения легочной сосудистой резистентности
- 5) повышения внутричерепного давления

9. У БОЛЬНОГО С РАЗРЫВОМ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ АНЕВРИЗМЫ ПРИ АНЕСТЕЗИИ НЕЛЬЗЯ ПРИМЕНЯТЬ

- 1) механическую вентиляцию до PaCO_2 3.3 кПа (25 мм рт.ст.)
- 2) кетамин
- 3) изофлюран, энфлюран
- 4) всё перечисленное
- 5) верно 1) и 2)

10. ВВЕДЕННЫЕ ЭПИДУРАЛЬНО ОПИОИДЫ

- 1) эффективны только в высоких дозах
- 2) могут вызвать зуд кожи
- 3) не должны применяться в торакальной хирургии
- 4) часто вызывают гипотензию

10. Ситуационные задачи.

Задача №1.

Больной Е., 52 лет, доставлен в приемное отделение машиной скорой помощи. 20 минут назад внезапно потерял сознание, упал на улице. Наблюдалась многократная рвота.

При осмотре: сознание утрачено – кома II, больной повышенного питания, лицо гипиремировано. Пульс ритмичный 64 удара в мин. Акцент второго тона на аорте, АД 200/120 мм рт.ст. Дыхание шумное, ритмичное 32 в мин.

Зрачки расширены, левый больше правого, на свет не реагируют. Глаза повернуты влево. «Парусит» правая щека. На болевые раздражения больной не реагирует. Движения в правых конечностях отсутствуют, мышечный тонус в них снижен. Сухожильные рефлексы слева ниже, чем справа. Рефлекс Бабинского с обеих сторон, ярче справа.

Вопросы:

1. Выделить клинические синдромы.
2. Поставить топический диагноз.
3. Установить предположительный клинический диагноз.
4. Определить бассейн нарушенного кровоснабжения.
5. Назначить дополнительные методы обследования необходимые для уточнения диагноза.

Задача № 2.

Больной А. 50 лет. Заболел остро. Находясь за рулем автомобиля, неожиданно пожаловался окружающим на резко возникшую головную боль, тошноту, многократную рвоту, затем на короткое время потерял сознание.

Бригадой скорой помощи доставлен в приемное отделение.

При осмотре: сознание изменено по типу легкого оглушения. В контакт вступает с трудом, стонет, жалуется на головную боль, тошноту. Около 20 лет страдает гипертонической болезнью. АД 210/120 мм рт.ст. Зрачки одинаковые. Выражены рефлексы орального автоматизма. Парезов нет. Сухожильные рефлексы равномерно оживлены. Патологических рефлексов не выявлено. Ригидность мышц затылка 4 поперечных пальца, с-м Кернига под углом 90° с обеих сторон.

Вопросы:

1. Выделить клинические синдромы.
2. Поставить топический диагноз.
3. Установить предположительный клинический диагноз.
4. Определить бассейн нарушенного кровоснабжения.
5. Назначить дополнительные методы обследования необходимые для уточнения диагноза.

Задача №3.

Больная Н., около 70 лет, доставлена в клинику машиной скорой помощи. Сведений о развитии заболевания нет. Обнаружена без сознания на улице. В последующем было установлено, что больная страдает гипертонической болезнью в течение 20 лет.

Объективно: кожные покровы лица гипиремированы, дыхание шумное. АД 240/140 мм рт.ст., пульс 110 ударов в мин., напряжённый, ритмичный. Границы сердца расширены влево, тоны его приглушены, акцент 2-го тона на аорте. В неврологическом статусе: сознание отсутствует – кома II-III, зрачки широкие D>S, вяло реагируют на свет. Опущен левый угол рта, левая щека «парусит». Активные движения левых конечностей отсутствуют, мышечный тонус в них снижен, сухожильные и надкостничные рефлексы повышены. Слева вызывается рефлекс Бабинского. На уколы больная не реагирует.

Вопросы:

1. Выделить клинические синдромы.
2. Поставить топический диагноз.
3. Поставить клинический диагноз.
4. Назначить дополнительные методы обследования необходимые для уточнения диагноза.
5. Назначить лечение и определить методы вторичной профилактики.

Задача №4.

Больной Р., 32 лет, полгода назад во время работы почувствовал как бы «удар в голову». Сразу же появились сильная головная боль и тошнота. Постепенно головная боль уменьшилась и через месяц больной выздоровел. Два дня назад во время эмоционального напряжения вновь ощутил «удар» в голову, возникла сильная головная боль. Затем появились тошнота и многократная рвота. Был госпитализирован в клинику.

Объективно: АД 115/70 мм рт.ст. Пульс 50 уд. в мин., ритмичный. Тоны сердца чистые, ясные.

В неврологическом статусе: черепно-мозговые нервы без патологии, парезов конечностей нет. Определяется выраженная ригидность мышц затылка и симптом Кернига с обеих сторон под углом 120°.

На глазном дне патологии не обнаружено.

Анализ крови: СОЭ – 10 мм/ч, лейкоциты – 8000 в 1 мкл.

Вопросы:

1. Выделить клинические синдромы.
2. Поставить топический диагноз.
3. Поставить клинический диагноз.
4. Назначить дополнительные методы обследования необходимые для уточнения диагноза.
5. Назначить лечение и определить методы вторичной профилактики.

Задача №5.

Больная Б., 45 лет, доставлена в приёмное отделение машиной скорой помощи через 30 мин от начала заболевания. На работе внезапно упала, потеряла сознание. Окружающие наблюдали у больной судороги, которые были более выражены в левых конечностях, кровавую пену у рта, непроизвольное мочеиспускание. Врач

скорой помощи через 15 мин от начала заболевания отметил soporозное состояние сознания и отсутствие движений в левых конечностях. При осмотре: больная в сознании, но сонлива. В контакт вступает неохотно, жалуется на головную боль. Рассказала, что 10 лет находится на диспансерном учёте по поводу ревматического порока сердца. Около месяца назад дома внезапно ощутила онемение и слабость в правой руке, в течение часа не могла говорить. Через сутки сила в руке восстановилась и к врачу больная не обращалась.

Лицо бледное. Пульс ритмичный, 90 уд/мин. Над областью сердца выслушивается систолический и диастолический шумы, хлопающий первый тон, АД 110/80 мм рт.ст. Дыхание свободное, 20 в мин.

В неврологическом статусе: зрачки равномерные. Ориентировочным методом определяется левосторонняя гомонимная гемианопсия. Опушен левый угол рта. Язык при высовывании отклоняется влево. Активные движения в левой руке и ноге отсутствуют. Сухожильные рефлексы слева выше, чем справа. На левой стопе вызываются патологические рефлексы Бабинского, Россолимо, Бехтерева, Жуковского. Левосторонняя гемианестезия. Менингеальных симптомов нет.

Вопросы:

1. Выделить клинические синдромы.
2. Поставить топический диагноз.
3. Поставить клинический диагноз.
4. Назначить дополнительные методы обследования необходимые для уточнения диагноза.
5. Назначить лечение и определить методы вторичной профилактики.

11.Перечень практических умений.

1. Установить показания и проводить катетеризацию периферических и центральных (подключичной и внутренней яремной) вен. Осуществить контроль производимых инфузий.
2. Распознать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений.
3. Диагностировать и лечить гиповолемические состояния.
4. Диагностировать и лечить нарушения свертывающей и противосвертывающей систем крови.
5. Оформить медицинскую документацию.
6. Определить показания к перитонеальному диализу, гемосорбции, плазмоферезу и другим методам детоксикации..
7. Провести корригирующую инфузионно-трансфузионную терапию, парентеральное и зондовое энтеральное питание.
8. Проведение интенсивной терапии при политравме, шоке, травме груди, радиационной электротравме, ожоговой, черепно-мозговой травме..

13. Список литературы.

12. Список литературы.

-Обязательная

1. Анестезиология и реаниматология: учебник / Ред. О. А. Долина М.: ГЭОТАР-Медиа 2007/ 2009

-Дополнительная

2. Анестезиология / ред. Р. Шефнер и др. М.: ГЭОТАР-Медиа 2009

3. Левитэ, Е. М. Введение в анестезиологию - реаниматологию / Е. М. Левитэ М.: ГЭОТАР-Медиа 2007
 4. Назаров И. П. Анестезия в эндоскопической хирургии / И. П. Назаров, Д. А. Караваев; Красноярская медицинская академия. Красноярск: КрасГМА 2008
 5. Назаров И. П. Руководство по стресспротекторной анестезии: В 2 т. / И. П. Назаров; Красноярский медицинский университет Красноярск: ЛИТЕРА-принт 2009.
- Электронные ресурсы: ИБС КрасГМУ