**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО БРАЗОВАНИЯ**

**«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 3.1.12 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

# 1. Общие вопросы анестезиологии и реаниматологии

Анестезиология и реаниматология – медицинская дисциплина, основным содержанием которой являются теоретическое обоснование и практическая разработка методов защиты организма от чрезвычайных воздействий в связи с хирургическим вмешательством и при критических, угрожающих жизни состояниях.

Исторические этапы развития анестезиологии и реаниматологии.

Особенности организации анестезиологической и реаниматологи­ческой службы в мирное , военное время и в экстремальных условиях.

Основные принципы анестезиологической и реанимационной помощи.

Этические и юридические аспекты специальности, вопросы деонтологии. Основные нормативные документы анестезиологической и реаниматологической службы.

Оснащение анестезиологических и реаниматологических отделений. Правила эксплуатации аппаратуры. Техника безопасности в отделениях, операционных.

Мониторинг при операциях, реанимации и интенсивной терапии.

# 2. Анестезиология и ее методы

Классификация методов анестезии. Определение общей и местной анестезии.

Подготовка больных к операции и анестезии. Предварительная подготовка и ее содержание, непосредственная подготовка – премедикация.

Фармакологические средства для премедикации. Наркотические и ненаркотические аналгетики, препараты барбитуровой кислоты, транквилизаторы, антигистаминные средства, препараты для НЛА и др.

Специфичность и избирательность действия препаратов, способы введения, условия, влияющие на характер и степень проявления их действия (синергизм, антагонизм, потенцирование, совместимость).

Особенности премедикации у детей, у больных пожилого и старческого возраста при операциях в специализированных разделах хирургии, при травме в условиях мирного и военного времени. Понятие об анестезиолгическом риске, классификации операционного и анестезиологического риска.

Общая анестезия.

Терминология и классификация методов общей анестезии. Теории наркоза. Современное представление о физиологических механизмах центрального действия общих анестетиков. Изменения электрической активности мозга, функциональные сдвиги вегетативной нервной системы при использовании различных общих анестетиков. Клиническая характеристика и мониторинг глубины общей анестезии, контроль адекватности анестезии. Влияние общих анестетиков на сердечно-сосудистую систему, кислотно-основное состояние, водно-электролитный обмен, функцию печени, почек, эндокринную систему.

Ингаляционная анестезия.

Сущность метода, его преимущества и недостатки. Разновидности ингаляционной анестезии. Аппаратура и другие принадлежности для ингаляционной анестезии. Принципиальные схемы устройства современных наркозных аппаратов. Испарители, их классификация, расположение в наркозном аппарате. Основные способы введения наркотических смесей: открытый, полуоткрырый, полузакрытый и закрытый контуры, маятникообразная система, низкопоточная техника анестезии. Концентрация общих анестетиков во вдыхаемой смеси и в крови при различных стадиях общей анестезии. Правила обращения со сжатыми газами: основные требования к баллонам, их заполнение, транспортировка, хранение, устройство редукторов и систем подведения газов. Правила техники безопасности при работе со сжатыми газами.

*Общие анестетики.* Понятие о силе наркотического действия, зависимость скорости индукции от физико-химических свойств (коэффициенты распределения кровь/газ; мозг/кровь и др.), представление о минимальной альвеолярной концентрации (МАК), минимальной концентрации в крови (МКК).

*Жидкие общие анестетики* (диэтиловый эфир, фторотан, пентран, этран, изофлюран, севофлюран и др.). Физико-химические свойства. Фармакокинетика и фармакодинамика. Показания и противопоказания к применению, возможные осложнения. Особенности методики и клинического течения общей анестезии в зависимости от свойств препарата. Профилактика и интенсивная терапия осложнений.

*Газообразные общие анестетики* (закись азота, циклопропан, ксенон и др.).

Физико-химические свойства. Фармакокинетика и фармакодинамика. Показания и противопоказания к применению с учетом преимуществ и недостатков. Особенности методики применения и клинического течения общей анестезии в зависимости от свойств препарата. Профилактика и интенсивная терапия осложнений. Применение смесей газообразных общих анестетиков.

*Масочный метод ингаляционной анестезии.*Преимущества и недостатки, показания и противопоказания. Техника проведения, профилактика и интенсивная терапия осложнений.

*Интубационный метод ингаляционной анестезии* (эндотрахеальный и эндобронхиальный). Сущность метода, его преимущества и недостатки. Анатомия верхних дыхательных путей и легких в связи с интубационным методом анестезии. Оснащение для интубационного метода, техника выполнения. Виды и размеры интубационных трубок. Интубация трахеи и раздельная интубация бронхов. Ларингеальная маска, преимущества и недостатки, показания к применению, возможные осложнения. Профилактика и интенсивная терапия осложнений при ларингоскопии, интубации трахеи и бронхов.

*Неингаляционная общая анестезия.* Классификация методов неингаляционной общей анестезии: внутривенный, внутримышечный, прямокишечный, внутрикостный и др.

Преимущества и недостатки различных методов. Основные преимущества внутривенной анестезии в качестве вводной анестезии (индукции) и сбалансированной анестезии. Препараты для внутривенной анестезии: гипнотического, анальгетического, нейровегетостабилизирующего действия. Фармакокинетика и фармакодинамика препаратов. Показания и противопоказания к применению. Техника выполнения внутривенной анестезии, профилактика и интенсивная терапия осложнений.

*Многокомпонентная общая анестезия.* Компоненты общей анестезии – выключение сознания, аналгезия, гипорефлексия, нейровегетативная блокада, мышечная релаксация, поддержание адекватного газообмена, кровообращения, регуляция обменных процессов. Преимущества сочетанного применения нескольких фармакологических средств. Нейролептаналгезия, атаралгезия, центральная аналгезия и др. Препараты для многокомпонентной общей анестезии. Методики проведения. Преимущества и недостатки. Показания и противопоказания. Профилактика и интенсивная терапия осложнений.

*Мышечные релаксанты.* Понятие о нейромышечном синапсе. Классификация мышечных релаксантов в зависимости от механизмов действия. Влияние мышечных релаксантов на сердечно-сосудистую систему, уровень электролитов, кислотно-основное состояние и другие системы организма. Причины осложнений при использовании мышечных релаксантов. Продленное апноэ, дыхательная недостаточность, рекураризация. Особенности применения мышечных релаксантов у детей, лиц пожилого и старческого возраста. Профилактика и интенсивная терапия осложнений. Декураризация.

*Искусственная вентиляция легких (ИВЛ).* Оценка функционального состояния дыхательной системы: дыхательные объемы, емкости, «мертвое» пространство, вентиляционно-перфузионное соотношение, альвеолярно-артериальный градиент, факторы, повышающие отдачу кислорода тканям.

Способы искусственной вентиляции легких: «изо рта в рот»; «изо рта в нос», «изо рта в нос и рот», через S- образную трубку – в примитивных условиях.

Аппаратура для ИВЛ с ручным и автоматическим приводами. Методика искусственной вентиляции легких, вредные эффекты ИВЛ. Режимы искусственной вентиляции легких, преимущества и недостатки каждого из них, показания и противопоказания к выбору режимов ИВЛ. Контроль адекватности ИВЛ. Режим ПДКВ – преимущества, недостатки, показания, противопоказания. Вспомогательная и высокочастотная ИВЛ. Осложнения, связанные с искусственной вентиляцией легких. Профилактика инфекции при применении ИВЛ. Номограмма для выбора параметров ИВЛ.

*Искусственная гипотония.* Классификация ганглиоблокирующих препаратов, их фармакологические свойства, механизм действия. Показания и противопоказания к применению, возможные осложнения. Уровни управляемой гипотонии, методика проведения, показания и противопоказания, профилактика и лечение осложнений.

*Искусственная гипотермия.* Искусственная гипотермия как метод повышения устойчивости организма к кислородному голоданию. Способы снижения температуры тела. Физиологические изменения в организме при гипотермии. Классификация гипотермий в зависимости от степени охлаждения. Искусственная гипотермия в сочетании с искусственным кровообращением. Осложнения гипотермии, их профилактика, лечение. Показания и противопоказания к применению общей и локальной гипотермии. Искусственная гипотермия в борьбе с последствиями гипоксии мозга.

*Искусственное кровообращение (ИК).* Показания к применению. Аппаратура для ИК, опасности и осложнения; профилактика и интенсивная терапия осложнений.

*Местная анестезия*. Терминология и классификация. Местные анестетики. Техника выполнения. Поверхностная (терминальная) анестезия. Опасности, профилактика и лечение осложнений.

*Инфильтрационная анестезия*по А.В. Вишневскому (способ “тугого ползучего инфильтрата”). Преимущества этого вида анестезии. Показания к применению. Профилактика осложнений.

*Проводниковая анестезия.* Техника выполнения. Преимущества и недостатки, профилактика и лечение осложнений. Применение местной анестезии в сочетании с анальгетическими и транквилизирующими препаратами.

Другие виды местной анестезии: внутрикостная, внутривенная, внутриартериальная. Преимущества, недостатки, осложнения.

*Спинальная, эпидуральная каудальная анестезия.* Механизмы действия местных анестетиков, введенных в спинномозговой канал и эпидуральное пространство. Техника выполнения спинальной, эпидуральной каудальной анестезии. Показания и противопоказания к применению. Профилактика и лечение осложнений.

*Шейная вагосимпатическая блокада, паранефральная блокада.* Техника выполнения. Механизмы действия, показания и противопоказания, профилактика и лечение осложнений.

*Особенности анестезии в специализированных областях хирургии* (офтальмологии, оториноларингологии, акушерстве), при операциях на органах грудной и брюшной полостей, на органах малого таза, при переломах позвоночника, костей таза, конечностей, черепно-мозговой травме, заболеваниях эндокринной системы, в амбулаторной практике, в плановой и экстренной ситуациях. Выбор метода анестезии у детей и лиц пожилого и старческого возраста в связи с анатомо-физиологическими особенностями организма.

*Ближайший послеоперационный период.* Наиболее часто встречающиеся функциональные расстройства в ближайшем послеоперационном периоде. Роль болевого синдрома в нарушении функций организма, формировании гемодинамических реакций, нарушении функции дыхания, печени, почек, метаболических процессов. Применение в схеме послеоперационной аналгезии наркотических и ненаркотических аналгетиков, адренопозитивных препаратов, ингибиторов кининогенеза, простагландинов, нестероидных противовоспалительных средств. Значение эпидуральной анестезии в нормализации функций организма в ближайшем послеоперационном периоде.

# 3. Реаниматология и ее методы

Терминальные состояния. Классификация – предагональное состояние, агония, клиническая смерть. Определение понятия клиническая смерть по В.А. Неговскому. Признаки клинической смерти. Реанимационные мероприятия, базовый комплекс сердечно-легочной реанимации. Контроль эффективности реанимационных мер. Комплекс реанимационных мер на догоспитальном этапе и в условиях стационара.

*Остановка кровообращения.* Этиологические факторы остановки кровообращения – кардиальные и некардиальные. Механизмы остановки кровообращения – фибрилляция желудочков сердца, желудочковая тахикардия, асистолия, брадиаритмия, электромеханическая диссоциация. Диагностические критерии при различных механизмах остановки кровообращения. Реанимационые меры, принципы интенсивной терапии, фармакологические средства, электрическая дефибрилляция. Электрокардиостимуляция.

*Шок.* Определение. Классификация. Диагностика. Принципы интенсивной терапии при травматическом (геморрагическом, ожоговом и др.), кардиогенном, анафилактическом, септическом шоке. Фармакологические средства, принципы инфузионно-трансфузионной терапии.

*Острая кровопотеря.*Патофизиологические изменения в организме при острой кровопотере. Аутогемодилюция. Диагностика. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии. Переливание компонентов крови и кровезаменителей. Осложнения при переливании крови. Профилактика и интенсивеая терапия осложнений инфузионно-трансфузионной терапии.

*Нарушения водно-электролитного обмена.* Распределение воды в организме. Циркуляция воды и электролитов. Водный баланс. Электролитный баланс. Классификация нарушений водного обмена и баланса основных электролитов. Коррекция нарушений водно-электролитного обмена. Расчеты суточной потребности организма в воде и электролитах. Ошибки и их устранение при коррекции водно-электролитных нарушений. Коллоидно-осмотическое давление (КОД). Причины снижения и повышения КОД у больных в критическом состоянии. Коррекция нарушений КОД. Методы контроля.

*Острые нарушения функции дыхания – острая дыхательная недостаточность (ОДН).* Определение, классификация. Нарушения вентиляции, диффузии, вентиляционно-перфузионного соотношения. Диагностика, определение степени острой дыхательной недостаточности. Лечение фармакологическими средствами, ингаляционная терапия, показания и выбор режима ИВЛ и ВВЛ, контроль неэффективности ИВЛ и ВВЛ, профилактика и интенсивная терапия осложнений в связи с применением ИВЛ и ВВЛ.

*Гипербарическая оксигенация (ГБО).* Значение ГБО в реаниматологической практике. Механизм действия кислорода под повышенном давлением на основные функции организма. Показания и противопоказания к применению гипербарической оксигенации в клинической практике. Техника безопасности.

*Нарушения кислотно-основного состояния (КОС).* Буферные системы крови, роль вентиляции легких и выделительной функции почек в поддержании констант КОС. Основные причины нарушений кислотно-основного состояния у больных в критических состояниях: дыхательный ацидоз и дыхательный алкалоз, метаболический ацидоз и метаболический алкалоз; компенсированные и декомпенсированные формы. Принципы коррекции нарушений КОС, методы оценки эффективности.

*Острая почечная и печеночная недостаточность.* Этиология и патогенез острой почечной недостаточности (интоксикация, септические процессы, гемотрансфузионные конфликты и др.). Острая почечная недостаточность как осложнение травм, кровопотери, ожогов, ошибок при переливании крови. Клиническая картина острой почечной недостаточности, лабораторная диагностика. Принципы интенсивной терапии, искусственный гемодиализ.

Острая печеночная недостаточность: этиология, патогенез при травме, ожогах, септических процессах, отравлениях. Клиническая картина, лабораторная диагностика. Принципы интенсивной терапии, показания к пересадке печени.

*Отравления.* Отравления угарным газом, инсектицидами, ФОС, барбитуратами, уксусной эссенцией, кислотами, щелочами, алкоголем, ядовитыми грибами, антифризом и др. Особенности клинической картины при различных отравлениях. Основные принципы оказания медицинской помощи при отравлениях на этапах эвакуации и в лечебных учреждениях. Организация медицинских центров по лечению отравлений.

*Методы активной детоксикации.* Синдромы эндогенной и экзогенной интоксикации. Показания и противопоказания к применению: гемосорбции, плазмафереза, плазмосорбции, лимфосорбции, иммуносорбции, гемодиализа, ультрафильтрации, ксеноспленоперфузии, ксеногепатоперфузии, электрохимическому окислению крови.

*Нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови.* Нарушения процессов гемостаза – коагулопатии, ДВС-синдром. Диагностика нарушений системы гемостаза, профилактика, лечение. Показания к антикоагулянтной и тромболитической терапии. Ингибиторы коагуляции. Опасности и ошибки коррегирующей терапии.

*Функциональная недостаточность гипофиз-адреналовой системы.*Причины функциональной недостаточности гипофиз-адреналовой системы при операциях и травмах. Применение глюкокортикоидов с профилактической и лечебной целью. Другие аспекты применения глюкокортикоидов в анестезиологической и реаниматологической практике.

*Организация и содержание интенсивной терапии у больных различного профиля, находящихся в критическом состоянии:* при коматозных состояниях, инфаркте миокарда, крупозной и грипозной пневмонии, бронхиальной астме, нарушении мозгового кровообращения, гипертоническом кризе, психозах, инфекционных заболеваниях, отеке легких и др.

*Парентеральное питание.* Основные компоненты парентерального питания – источники азота, источники энергии, витамины, анаболические гормоны. Полное и неполное парентеральное питание, препараты для парентерального питания. Абсолютные и относительные показания. Противопоказания. Техника выполнения. Осложнения, их профилактика и интенсивная терапия.

*Постреанимационная болезнь.* Постгипоксическая энцефалопатия. Патофизиологические изменения в ЦНС, других органах и тканях. Стадийность течения постреанимационной болезни. Принципы нейрореабилитационной терапии.

*Научно-технический прогресс в анестезиологии и реаниматологии.*Мониторные комплексы при анестезии, реанимации и интенсивной терапии для оценки глубины анестезии, состояния сердечно-сосудистой системы, функции дыхательной и выделительной систем, степени миорелаксации, изменения метаболических процессов, свертывающей и антисвертывающей систем крови. Стандарты мониторинга.

 **4. Общие вопросы для подготовки к кандидатскому экзамену**

1. Анальгетики, используемые в анестезиологической практике.

2. Анафилактический шок. Патогенез, диагностика, интенсивная терапия.

3. Анестезиологическое обеспечение акушерских операций.

4. Анестезиологическое обеспечение операций на головном мозге.

5. Анестезиологическое обеспечение операций на сердце и сосудах.

6. Анестезиологическое обеспечение эндовидеохирургических вмешательств.

7. Анестезиология и реаниматология как направление современной медицины.

8. Антибиотики в интенсивной терапии критических состояний.

9. Вазоактивные (вазопрессоры, вазодилататоры) средства в анестезиологии и в интенсивной терапии.

10. Варианты нарушения функции системы гемостаза. Меры профилактики, лечение.

11. Варианты остановки кровообращения.

12. Венозные доступы в практике анестезиологии и интенсивной терапии.

13. Виды дисгидрий. Коррекция нарушений водно-электролитного баланса с учетом разновидности расстройства.

14. Внутривенная анестезия. Содержание понятия. Условия проведения, общие показания и противопоказания к методу. Отрицательные и положительные стороны.

15. Анестезия кетамином. Показания, противопоказания. Достоинства, недостатки препарата. Методики использования.

16. Гемодинамический мониторинг.

17. Геморрагический шок: патогенез, клиника, принципы терапии.

18. Гестозы второй половины беременности. Патогенез, интенсивная терапия.

19. ДВС синдром. Патогенез, клиника. Профилактика, лечение.

20. Деполяризующие миорелаксанты. Механизм действия, препараты, дозы. Показания к использованию. Осложнения и их причины. Профилактика.

21. Диагностические критерии сепсиса.

22. Жизнеугрожающее обострение бронхиальной астмы. Патогенез, клиника, терапия.

23. Злокачественная гипертермия как осложнение анестезии. Этиопатогенез. Лечение.

24. Интенсивная терапия ком при сахарном диабете.

25. Интенсивная терапия острого панкреатита.

26. Интенсивная терапия острой пневмонии.

27. Интенсивная терапия отравления барбитуратами.

28. Интенсивная терапия пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой.

29. Интенсивная терапия постгипоксического отека головного мозга.

30. Интенсивная терапия синдрома полиорганной недостаточности.

31. История анестезиологии.

32. Классификация гипоксических состояний. Основные направления интенсивной терапии, соответствующие разновидностям гипоксии.

33. Клиника и лечение вегетативного состояния.

34. Клиническая фармакология средств для сердечно-легочной реанимации.

35. Компоненты операционного стресса.

36. Критерии диагноза синдрома острого повреждения легких.

37. Критерии перевода больных в критическом состоянии на ИВЛ.

38. Методы лечения нейропатической боли.

39. Методы экстракорпоральной гемокоррекции в интенсивной терапии.

40. Мониторинг газообмена.

41. Мониторинг кровообращения в анестезиологии и интенсивной терапии.

42. Мониторинг респираторной поддержки: принципы коррекции параметров вентиляции при нарушениях газообмена.

43. Мониторинг функции внешнего дыхания.

44. Нарушения кислотно-основного состояния. Этиопатогенез, клиническая и биохимическая характеристика.

45. Нарушения системы гемостаза при острой массивной кровопотере: патогенез, клиника, диагноз, лечение.

46. Недеполяризующие миорелаксанты. Механизм действия, препараты, дозы. Показания к использованию. Осложнения и их причины. Профилактика.

47. Нейрофизиология боли.

48. Нейроэндокринная реакция на операционную травму.

49. Оборудование, используемое при сердечно-легочной реанимации.

50. Оказание помощи больным с острым нарушением мозгового кровообращения.

51. Операционный стресс. Понятие, компоненты стресс-реакции, возможности защиты.

52. Определение понятия «шок». Классификация шока применительно к основам патогенеза и полиэтиологической концепции его развития.

53. Определения понятия «Реаниматология», «реанимация», «интенсивная терапия». Цели и задачи реанимационных мероприятий и интенсивной терапии.

54. Организация службы анестезиологии и реаниматологии в РФ.

55. Осложнения анестезии. Принципы классификации. Алгоритм действий при развитии.

56. Осложнения острой массивной кровопотери: диагностика, возможности профилактики.

57. Осложнения проводниковой анестезии, их профилактика.

58. Осложнения спинальной анестезии, их профилактика, лечение.

59. Осложнения эпидуральной анестезии, их профилактика, лечение.

60. Основные компоненты анестезиологического обеспечения операций.

61. Основные направления интенсивной терапии острого панкреатита.

62. Основные направления предупреждения и интенсивной терапии синдрома интестинальной недостаточности.

63. Основные правовые и деонтологические проблемы анестезиологии и реаниматологии.

64. Основные причины интраоперационной артериальной гипертензии. Дифференциальный диагноз, алгоритм действий.

65. Основные причины продленного апноэ после общей анестезии. Диагностика, алгоритм лечебных действий.

66. Основные рецепторные системы.

67. Основные физиологические константы гемодинамики.

68. Основы нутриционной поддержки в интенсивной терапии критических состояний.

69. Особенности анестезии у пациентов с алиментарными нарушениями.

70. Особенности анестезии у пациентов с заболеваниями системы крови.

71. Особенности анестезии у пациентов с недостаточностью функции печени.

72. Особенности анестезии у пациентов с почечной патологией.

73. Особенности анестезии у пациентов с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией.

74. Особенности анестезии у пациентов с эндокринной патологией.

75. Особенности анестезиологического обеспечения операции кесарева сечения.

76. Особенности анестезиологического обеспечения операций на головном мозге.

77. Особенности анестезиологического обеспечения операций на крупных суставах.

78. Особенности анестезиологического обеспечения операций на легких.

79. Особенности анестезиологического обеспечения операций на спинном мозге.

80. Особенности анестезиологического обеспечения операций у детей.

81. Особенности анестезиологического обеспечения операций у пациентов с нервно-психическими расстройствами.

82. Особенности анестезиологического обеспечения экстренных хирургических операций.

83. Особенности инфузионной терапии при неотложных состояниях у детей.

84. Особенности обеспечения операций в гериатрии.

85. Особенности сердечно-легочной реанимации в зависимости от варианта остановки кровообращения.

86. Особенности сердечно-легочной реанимации при электромеханической диссоциации.

87. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики основных средств для анестезии вгериатрической практике.

88. Острая интестинальная недостаточность. Профилактика, направленияинтенсивной терапии.

89. Острая массивная кровопотеря: определение, классификация, патогенез.

90. Острая недостаточность печени. Классификация, этиопатогенез, интенсивная терапия.

91. Острый коронарный синдром. Современный подход к диагностике и лечению.

92. Острый массивный рабдомиолиз.

93. Отек легких – этиопатогенез, клинические стадии, интенсивная терапия.

94. Гипогликемическая кома. Клиника, дифференциальный диагноз. Интенсивная терапия.

95. Патогенез острого перитонита.

96. Патогенез синдрома острой интестинальной недостаточности.

97. Синдром множественной органной дисфункции. Основные проявления.

98. Патогенез, клиника гиперосмолярной некетоацидотической комы. Интенсивная терапия.

99. Патологические реакции при использовании местных анестетиков. Классификация, меры профилактики, интенсивная терапия.

100. Периоперационные нарушения сердечного ритма. Диагностика. Лечение.

101. Показания к катетеризации магистральных сосудов в анестезиологии и реаниматологии. Методики, техника выполнения. Осложнения.

102. Послеоперационный болевой синдром. Патогенез, профилактика, лечение.

103. Представление о кислородном режиме организма.

104. Представление о риске операции и анестезии.

105. Премедикация. Принципы выбора, препараты, дозы.

106. Препараты для внутривенной анестезии: дозы, методики использования.

107. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии при острой кровопотере.

108. Принципы коррекции нарушений энергометаболизма.

109. Принципы оценки риска анестезии.

110. Принципы подготовки пациента к экстренной абдоминальной операции.

111. Проблемы анестезиологического обеспечения амбулаторных операций.

112. Проблемы внутригоспитальной инфекции.

113. Проблемы трудной интубации трахеи. Пути их решения.

114. Продленное действие миорелаксантов. Причины, диагноз, алгоритм действий.

115. Профилактика и интенсивная терапия тромбоэмболии легочной артерии.

116. Разновидности диабетических ком. Патогенез гиперосмолярной комы.

117. Сепсис. Содержание понятия. Критерии диагноза. Этиопатогенез.

118. Септический шок. Патогенез. Интенсивная терапия.

119. Синдром абдоминальной компрессии.

120. Синдром жировой эмболии. Этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение.

121. Синдром острого повреждения легких. Этиопатогенез, диагностика, лечение.

122. Синдром острой почечной недостаточности. Этиопатогенез. Интенсивная терапия.

123. Синдром эндогенной интоксикации. Содержание понятия. Биохимические константы. Критерии диагноза.

124. Современная респираторная поддержка: терминология, варианты осуществления, необходимое оборудование.

125. Содержание понятия базовая и расширенная сердечно-легочная реанимация.

126. Составные элементы анестезиологического обеспечения операций. Их характеристика, предназначение и пути практического выполнения.

127. Спинальная анестезия. Показания, противопоказания, техника выполнения.

128. Способы лечения малого сердечного выброса.

129. Сравнительная характеристика местных анестетиков. Методики их применения, принципы дозирования.

130. Сравнительная характеристика современных препаратов для внутривенной анестезии.

131. Сравнительная характеристика средств для ингаляционной анестезии. Показания, противопоказания.

132. Токсическая реакция при использовании местных анестетиков. Ее профилактика и лечение.

133. Травматический шок.

134. Характеристика инфузионных растворов для восполнения кровопотери; принципы рационального выбора.

135. Эпидуральная анестезия. Методики, препараты, дозы, показания и противопоказания.

136. Ятрогенные осложнения практики реанимации и интенсивной терапии.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Основная литература**

1. Анестезиология. Национальное руководство: руководство / Федерация анестезиологов и реаниматологов, Ассоциация медицинских обществ по качеству; под ред. А.А. Бунятяна, В.М. Мизикова. - М.:ГэотарМедиа, 2014. - 1100,[4] с. - (Национальные руководства).
2. Анестезиология: научно-практическое издание / под ред. А.Р. Айткенхеда, Г. Смита, Д. Дж. Роуботама; пер. с англ. под ред. М. С. Ветшевой. - М.: РИД ЭЛСИВЕР, 2010. - 838 с.
3. Анестезиология: руководство / под ред.: Райнера Шефера, Матиаса Эберхардта; пер. с нем. О.А. Долиной. - М.:ГэотарМедиа, 2009. - 861 с.
4. Интенсивная терапия. Национальное руководство: учебное пособие для сист. послевузовского проф. образования врачей рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России : в 2 т. / Федерация анестезиологов и реаниматологов, Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям, Ассоциация медицинских обществ по качеству; под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. - М.: ГэотарМедиа. - 2009. - Т. 1. - 955 с.
5. Интенсивная терапия. Национальное руководство: учебное пособие для сист. послевузовского проф. образования врачей рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России : в 2 т. / Федерация анестезиологов и реаниматологов, Российская ассоциация специалистов по хирургическим инфекциям, Ассоциация медицинских обществ по качеству; под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. - М.: Гэотар Медиа. - 2009.

**Электронные ресурсы**

1. Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс] практическое руководство / под ред. Б.Р. Гельфанда. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Литтерра, 2012. - 640 с.- Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423500467.html
2. Левитэ, Е. М. Введение в анестезиологию-реаниматологию [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. М. Левитэ; под ред. И.Г. Бобринской. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 256 с.- Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970404188.html

**Дополнительная литература**

1. Анестезиология и интенсивная терапия: 21 взгляд на проблемы XXI века: научное издание / под ред. А. М. Овечкина. - М.: БИНОМ, 2011. - 407 с.
2. Анестезиология. Как избежать ошибок: практ. руководство / под ред. К. Маркуччи [и др.]; пер. с англ. В. М. Мизикова. - М.: Гэотар Медиа, 2011. - 1065 с.
3. Блэк, Э. Детская анестезиология: научное издание / Э. Блэк, А. Макюан; пер. с англ.: Н. А. Тимониной, А. В. Рыловой; под ред. А. М. Цейтлина. - М.: Практика, 2007. - 223 с.
4. Браун, Д. Л. Атлас регионарной анестезии: переводное издание / Д. Л. Браун ; пер. с англ. под ред. В. К. Гостищева. - М. : РИД ЭЛСИВЕР, 2009. - 560 с.
5. Диагностика острой дыхательной недостаточности. Пульсоксиметрия: учебное пособие / ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ", Кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом ИПО; Кафедра пропедевтики внутренних болезней с курсом физиотерапии; сост. В.Е. Лешкова [и др.]. - Уфа: БГМУ, 2012. - 42 с.
6. Диагностика смерти мозга: учебное пособие для сист. послевузовского проф. образования врачей рек. УМО по мед. и фармац. образованию вузов России / И.Д. Стулин [и др.]; под ред. И.Д. Стулина. - М.: Гэотар Медиа, 2009. - 112с.
7. Ингаляционная индукция и поддержание анестезии: научное издание / под ред. проф. В. В. Лихванцева. - М.: МИА, 2013. - 319 с.
8. Интенсивная терапия: современные аспекты : руководство / ред.: Д. Сью, Дж. Винч ; пер. с англ. под общ.ред. Д.В. Колотилова. - М. :МЕДпресс-информ, 2008. - 335 с. - (LANGE).
9. Калви Т. Н. Фармакология для анестезиолога / Т.Н. Калви, Н.Е. Уильямс; пер. с англ. под ред. Т.Н. Мизикова, Н.Е. Цейтлина. - М. : БИНОМ. – 2007. - Кн. 1. - 177 с.
10. Кардиоанестезиология. Искусственное кровообращение. Защита миокарда: монография / О.И. Демянчук [и др.]; под ред. В.Б. Максименко. - Киев: Книга плюс, 2007. - 244 с.
11. Кассиль, В.Л. Механическая вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии : руководство / В.Л. Кассиль, М.А. Выжигина, Х.Х. Хапий. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. - 590 с.
12. Лихванцев В.В. Анестезия в малоинвазивной хирургии: научное издание / В. В. Лихванцев. - М.: МИКЛОШ, 2008. - 351 с.
13. Магомедов, М.А. Миоплегия: руководство / М. А. Магомедов, И. Б. Заболотских. - М.: Практическая медицина, 2010. - 224 с.
14. Малрой, М. Местная анестезия: иллюстрированное практическое руководство / М. Малрой; пер. с англ. С.А. Панфилова; под ред. С.И. Емельянова. - 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 301 с.
15. Марино, Пол Л. Интенсивная терапия: руководство / Пол Л. Марино; пер. с англ. под ред. А.П. Зильбера. - М.: Гэотар Медиа, 2010. - 764 с.
16. Медицина неотложных состояний: избранные клинические лекции. - Донецк: Издатель Заславский А.Ю. – 2011. - Т. 3 / под ред. В.В. Никонова, А.Э. Феськова, Б.С. Федака. - 2-е изд., испр. и доп. - 448 с.
17. Медицина неотложных состояний: избранные клинические лекции. - Донецк: Издатель Заславский А.Ю. – 2012. - Т. 4 / под ред. В.В. Никонова, А.Э. Феськова, Б.С. Федака. - 2-е изд., испр. и доп. - 512 с.
18. Медицина неотложных состояний: избранные клинические лекции. - Донецк: Издатель Заславский А.Ю. – 2008. - Т. 1 / под ред. В.В. Никонова, А.Э. Феськова. - 3-е изд., испр. и доп. - 504 с.
19. Морган, Дж. Э. (мл.). Клиническая анестезиология: руководство: в 3-х кн. / Д. Э. (мл.) Морган, С. Мэгид Михаил, М.Дж. Марри; пер. с англ. под науч. ред. А.М. Цейтлина. - 4-е изд. - М.: Бином. – 2011. - Кн. 1. - 457 с.
20. Назаров, И.П. Анестезиология и реаниматология: учебное пособие, рек. РАЕН для системы послевузовской подготовки врачей и студ. мед. вузов / И.П. Назаров. - Ростов н/Д: Феникс; Красноярск: Издательские проекты, 2007. - 496 с. - (Высшее образование).
21. Нутритивная поддержка в структуре инфузионной терапии у пациентов в критических состояниях: учебное пособие [для студ., обучающихся по спец. "Лечебное дело" и "Фармация"] / ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ"; сост. Р.Х. Гизатуллин [и др.]. - Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России, 2012. - 62 с.
22. Олман, К. Оксфордский справочник по анестезии: справочное издание / К. Олман, А. Уилсон; пер. с англ. под ред. Е. А. Евдокимова, А.А. Митрохина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 764 с. - (Оксфордский справочник).
23. Осипова, Н. А. Боль в хирургии. Средства и способы защиты: научное издание / Н. А. Осипова, В. В. Петрова. - М.: МИА, 2013. - 459 с.
24. Основы педиатрической анестезиологии и интенсивной терапии: учебное пособие для врачей, [рек. УМО по мед.ифармац. образованию вузов России для системы послевуз. и доп. проф. образования] / ГБОУ ВПО "БГМУ" МЗ РФ; сост.: А.А. Гумеров, П.И. Миронов, О.Д. Пролыгин. - Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2013. - 119с.
25. Пичугин, В.В. Анестезиологические и перфузионные технологии в современной кардиохирургии: монография / В.В. Пичугин, Н.Ю. Мельников, А.П. Медведев. - Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2012. - 144 с.
26. Пособие по интенсивной терапии в военных лечебных учреждениях МО РФ : научное издание / В.Б. Василюк [и др.] ; Главное военно-медицинское управление Министерства обороны РФ. – СПб.: Изд-во Н-Л, 2009. - 177 с.
27. Процедуры и техники в неотложной медицине: практическое руководство / под ред. Р.С. Ирвина [и др.]; пер. с англ.: Е.А. Евдокимов, А.А. Митрохин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 392 с. - (Неотложная медицина).
28. Радушкевич, В.Л. Реанимация и интенсивная терапия для практикующего врача : научное издание / В.Л. Радушкевич, Б.И. Барташевич. - М.: МИА, 2011. - 576 с.
29. Рафмелл Дж.П. Регионарная анестезия: самое необходимое в анестезиологии : научное издание / Дж. П. Рафмелл, Дж. М. Нил, К.М. Вискоуми ; пер. с англ.: В.В. Мальцева, А.П. Спасовой, под общ.ред.: А.П. Зильбера, В.В. Мальцева. - М.: МЕДпресс-информ, 2007. - 272 с.
30. Реанимация новорожденных: научное издание / под ред. Дж. Каттвинкеля; пер. с англ. под ред. М. В. Дегтяревой. - М.: Логосфера, 2012. - 394 с.
31. Робинсон, Н. Анестезиология sinequanon: как анестезиологу выжить самому и сохранить жизнь больному: учебное пособие / Н. Робинсон, Дж. Холл; пер. с англ. А.М. Цейтлина. - М.: БИНОМ, 2008. - 223 с.
32. Суворов А.В. Диагностика и лечение неотложных состояний : руководство для врачей : в 2 т. / А.В. Суворов, К.А. Свешников, Д.Б. Якушев ; Нижегородская гос. мед. академия. - Нижний Новгород: НГМА. - 2014. - Т. 1: Сердечно-легочная реанимация. Шоковые состояния. Коматозные состояния. Несчастные случаи. Внутренние болезни. Неврология. Наркология. Острые отравления. - 558,[2] с).
33. Фишер, Ю. Локальное лечение боли : [атлас] / Ю. Фишер ; пер. с нем. А.В. Кожинова; под общ. ред. д-ра мед. наук О. С. Левина. - 4-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 159 с.
34. Царенко, С.В. Нейрореаниматология. Протоколы и алгоритмы лечения повреждений мозга: методические рекомендации / С.В. Царенко, А.В. Карзин. - М.: Медицина: Шико, 2009. - 83 с.
35. Царенко, С.В. Практический курс ИВЛ: монография / С.В. Царенко. - М.: Медицина, 2007. - 154 с.
36. Швухов, Ю. Методы реанимации и интенсивной терапии: справочное издание / Юрген Швухов, Клеменс-Александер Грайм; пер. с нем. М.И. Секачева. - М.: МЕДпресс-информ, 2010. - 303 с. - (Memorix).
37. Шнайдер, Н.А. Неврологические осложнения общей анестезии: научное издание / Н.А. Шнайдер, А.Б. Салмина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медика, 2009. - 279 с.
38. Щербакова, Г.Н. Искусственное лечебное питание в многопрофильном хирургическом стационаре: руководство / Г.Н. Щербакова, А. А. Рагимов, В. В. Никода. - М.: ГэотарМедиа, 2012. - 124 с. - (Библиотека врача-специалиста. Хирургия).

**Электронные ресурсы дополнительные**

1. Агеенко, А.М. Управление нейромышечным блоком в анестезиологии. Клинические рекомендации ФАР [Электронный ресурс] / А.М. Агеенко; под ред. Е.С. Горобца, В.М. Мизикова, Э.М. Николаенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 64 с.- Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430255.html
2. Алексеева, Л. А. ДВС-синдром [Электронный ресурс]: руководство / Л.А. Алексеева, А.А. Рагимов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 120 с. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970413418.html
3. Анестезиология и реаниматология [Электронный ресурс]: методическое пособие / В.А. Руднов, Ф. Н. Брезгин. - М.: Медицина. – 2013. - Руднов В.А. Гемодинамическая поддержка при септическом шоке: методическое пособие / В.А. Руднов, Ф.Н. Брезгин. - М. : Медицина, 2013. - 1 эл. опт.диск (DVD-ROM). - (Анестезиология и реаниматология, ISSN 0201-7563; вып. 1).
4. Анестезиология и реаниматология [Электронный ресурс]: методическое пособие / А. А. Бунятян, Е.Л. Долбнева. - М.: Медицина. – 2013. - Бунятян А.А. Современные модели ларингеальных масок А. Брейна (LMAтм): методические основы безопасного применения / А.А. Бунятян, Е.Л. Долбнева. - М. : Медицина, 2013. - 1 эл. опт.диск (CD-ROM). - (Анестезиология и реаниматология; вып. 2).
5. Глигорьевич, С. Регионарная анестезия для обезболивания неакушерских операций у беременных [Электронный ресурс]: освежающий цикл лекций / Слободан Глигорьевич ; Ассоциация регионарной анестезии и лечения острой боли. - Электрон. дан. - Петрозаводск: ИнтелТек Мультимедиа, 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) : цв., зв.
6. Грицук, С.Ф. Анестезия и интенсивная терапия в стоматологии [Электронный ресурс]: руководство / С. Ф. Грицук. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 240 с.– Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970422243.html
7. Диагностика острой дыхательной недостаточности. Пульсоксиметрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ", Кафедра анестезиологиии реаниматологии с курсом ИПО; Кафедра пропедевтики внутренних болезней с курсом физиотерапии; сост. В.Е. Лешкова [и др.]. - Уфа: ГБОУ ВПО БГМУ Минздравсоцразвития России; Уфа: БГМУ, 20122012. - 42 с. // Электронная учебная библиотека: полнотекстовая база данных / ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет; авт.: А.Г. Хасанов, Н.Р. Кобзева, И.Ю. Гончарова. – Электрон.дан. – Уфа: БГМУ, 2009-2015. – Режим доступа: elibdoc\elib399.doc
8. Крылов, В.В. Нейрореанимация [Электронный ресурс]: практическое руководство / В. В. Крылов, С. С. Петриков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 176 с.: ил. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416655.html>
9. Михельсон, В. А. Анестезиологическая защита при хирургических операциях у детей [Электронный ресурс] / В.А. Михельсон, С.М. Степаненко // Детская хирургия: национальное руководство / под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова. – M.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/970406793V0003.html>

**Базы данных и информационно-справочные системы**

1. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Институт управления здравоохранением». - URL: <http://www.studmedlib.ru>. Доступ по логину и паролю.
2. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. – URL: <http://e.lanbook.com> /. Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.
3. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Ай Пи Эр Медиа. – URL: <http://iprbookshop.ru> /. Доступ к полным текстам после регистрации из сети БГМУ.
4. **Букап** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО «Букап». – URL: <http://www.books-up.ru> /. Удаленный доступ после регистрации.
5. **eLIBRARY.RU** [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Яз. рус., англ.
6. **Электронная учебная библиотека** [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. - URL: Доступ к полным текстам по логину и паролю.
7. **Scopus** [Электронный ресурс]: реферативная база данных / Elsevier BV. — URL: <http://www.scopus.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.
8. **Web of Science** [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Clarivate Analytics. - URL: [http://webofknowledge.com](http://webofknowledge.com/). - Яз. англ. Удаленный доступ после регистрации из сети БГМУ.
9. **LWW Proprietary Collection Emerging Market** – w/o Perpetual Access [Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com>. - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.
10. **LWW Medical Book Collection 2011**[Электронный ресурс]: [полнотекстовая база данных] / Wolters Kluwer. – URL: <http://ovidsp.ovid.com> . - Яз. англ. Удаленный доступ по логину и паролю.
11. **Президентская библиотека**: электронная национальная библиотека [Электронный ресурс]: сайт / ФГБУ Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – СПб., 2007 – URL:<https://www.prlib.ru/>. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
12. **Национальная электронная библиотека** (НЭБ)[Электронный ресурс]: объединенный электронный каталог фондов российских библиотек: сайт. – URL: http://нэб.рф. Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
13. **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных / ЗАО «Консультант Плюс». Доступ к полным текстам в информационном зале научной библиотеки БГМУ.
14. **Polpred.com Обзор СМИ** [Электронный ресурс]: сайт. – URL: http://polpred.com. Доступ открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети БГМУ.

**Лицензионно-программное обеспечение**

1. Операционная система Microsoft Windows Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcadenicEdition Enterprase
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcadenicEdition Enterprase
3. Антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского
4. Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Dr.Web Desktop Security Suite
5. Система дистанционного обучения для Учебного портала Русский Moodle 3KL