

## **14.01.20 – анестезиология и реаниматология**

*Приказ Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 24 октября 2011 года № 204*

**Цель программы-минимума - совершенствовать знания соискателя для подготовки к сдаче кандидатского экзамена по специальности "анестезиология и реаниматология" (медицинские науки).**

**Задачи программы минимума включают:**

1. совершенствование знаний соискателя по основам государственной политики в области здравоохранения, организации службы анестезиологии и реаниматологии в Республике Беларусь, знакомство с действующими стандартами оказания помощи на уровне отделения анестезиологии и реаниматологии и интенсивной терапии, приказами, регламентирующими работу врача анестезиолога-реаниматолога;
2. совершенствование и систематизацию знаний соискателя по смежным дисциплинам, таким как клиническая физиология дыхания, кровообращения, печени почек, клиническая фармакология препаратов, используемых в анестезиологии и интенсивной терапии, а так же основы медицинской статистики;
3. совершенствование знаний соискателя по основным разделам специальности, включая принципы проведения экстренной и плановой анестезии на фоне различной патологии, принципы интенсивной терапии критических состояний, протоколы обследования и лечения больных с различной патологией на уровне отделения интенсивной терапии.

### **1. Основы государственной политики Республики Беларусь. Организация службы анестезиологии и реаниматологии**

Государственная политика в области охраны здоровья и здравоохранения.

Государственная политика в области формирования здорового образа жизни.

Организация службы анестезиологии, реаниматологии в РБ, основные приказы, регламентирующие работу службы анестезиологии и реаниматологии.

### **2. Общонаучные и общемедицинские дисциплины**

Этика и деонтология в медицине, этические проблемы, возникающие при проведении научных исследований.

Методы статистического анализа, используемые в медицинских исследованиях, параметрические и непараметрические величины, определение величины выборки, ошибка первого и второго рода, критерий Стьюдента, дисперсионный анализ.

### **3. Клиническая физиология**

Физиологические системы регуляции кислотно-основного состояния (КОС), буферные физико-химические системы организма, клиничко-лабораторная оценка и основные формы нарушений КОС.

Физиология водно-электролитного обмена. Водные разделы, коллоидно-осмотическое давление, острые водно-электролитные нарушения. Дегидратация, гипергидратация, ассоциирование нарушений.

Клиническая физиология кровообращения, методы измерения показателей центральной гемодинамики и периферического кровотока, их интерпретация.

Клиническая физиология свертывания крови, фибринолиз, противосвертывающие системы.

Клиническая физиология дыхания, оценка показателей газообмена, показатели респираторной механики методы контроля, клиническая интерпретация.

Клиническая физиология почек, показатели, характеризующие функциональное состояние почек принципы диагностики острой и хронической почечной недостаточности.

Клиническая физиология печени, показатели, характеризующие ее функциональное состояние,

диагностические критерии печеночной недостаточности.

#### **4. Клиническая фармакология**

Общие основы клинической фармакологии, особенности распределение веществ в организме в зависимости от пути введения, пути элиминации лекарственных препаратов, основные фармакодинамические характеристики.

Клиническая фармакология ингаляционных анестетиков.

Клиническая фармакология препаратов, используемых для внутривенной анестезии.

Клиническая фармакология нейролептиков, транквилизаторов, опиатов.

Клиническая фармакология мышечных релаксантов, деполяризующие и недеполяризующие мышечные релаксанты, классификация, механизм действия, пути элиминации, основные фармакодинамические характеристики.

Клиническая фармакология местных анестетиков, классификация, механизм действия, пути элиминации, основные фармакодинамические характеристики.

Клиническая фармакология вазопрессоров, классификация, механизм действия, пути элиминации, основные фармакодинамические характеристики.

Клиническая фармакология инотропных препаратов, классификация, механизм действия, пути элиминации, основные фармакодинамические характеристики.

Клиническая фармакология вазодилататоров, классификация, механизм действия, пути элиминации, основные фармакодинамические характеристики.

Клиническая фармакология антиаритмических препаратов, классификация, механизм действия, пути элиминации, основные фармакодинамические характеристики.

Клиническая фармакология антибактериальных препаратов, классификация, механизм действия, пути элиминации, основные фармакодинамические характеристики.

Клиническая фармакология кровезаменителей, классификация, пути элиминации, основные фармакодинамические характеристики.

#### **5. Общая анестезиология**

Стандарты предоперационного обеспечения больных, оценка физического состояния больных и группы анестезиологического риска. Виды и основные принципы мониторинга витальных функций в анестезиологии и реанимации.

Предоперационная оценка состояния, подготовка и выбор метода анестезии у лиц пожилого и старческого возраста.

Правила техники безопасности при работе с ингаляционными анестетиками и дыхательной аппаратурой,

Низкотоковая анестезия: техника проведения и принципиальное устройство аппарата, обеспечение газообмена, перечень мониторируемых параметров, профилактика, диагностика и лечение возможных осложнений. Сбалансированная многокомпонентная анестезия и ее основные компоненты.

Виды тотальной внутривенной анестезии: атаралгезия, нейролептоаналгезия, гипноаналгезия.

Клинические критерии адекватности аналгезии. Ошибки, опасности и осложнения внутривенной анестезии.

Интубация трахеи: показания, техника и оснащение, ранние и поздние осложнения, диагностика, лечение и

меры предосторожности.

Общая характеристика методов регионарной анестезии, их отличия, показания, противопоказания, современные тенденции в использовании.

Местные анестетики: классификация, группы, механизм действия, фармакологические характеристики. Клиника, диагностика и интенсивная терапия острых отравлений местными анестетиками.

Спинальная анестезия, показания, противопоказания, методика проведения, возможные осложнения.

Эпидуральная анестезия, показания, противопоказания, методика проведения, возможные осложнения.

Проводниковая анестезия. Показания, противопоказания, особенности, методика проведения, возможные осложнения.

## **6. Частные анестезиологические вопросы**

Анестезиологическое обеспечение при плановых оперативных вмешательствах на органах брюшной полости.

Анестезиологическое обеспечение при экстренных оперативных вмешательствах на органах брюшной полости.

Технические особенности проведения анестезии при лапароскопических операциях. Профилактика, диагностика и лечение осложнений. Анестезиологическое обеспечение при экстренных и плановых хирургических вмешательствах в гинекологии.

Анестезиологическое обеспечение при экстренном и плановом родо- разрешении.

Анестезиологическое обеспечение и интенсивная терапия в эндокринологии.

Анестезиологическое обеспечение при плановых и экстренных хирургических вмешательствах в урологии.

Анестезиологическое обеспечение при плановых и экстренных оперативных вмешательствах в травматологии и ортопедии.

Особенности анестезиологического обеспечения в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии.

Особенности анестезиологического обеспечения в оториноларингологии и офтальмологии.

Особенности анестезиологического обеспечения при операциях на легких.

## **7. Реаниматология и интенсивная терапия, общие вопросы**

Определение и диагностические критерии терминального состояния, клинической и биологической смерти.

Современные протоколы проведения сердечно-легочно-мозговой реанимации.

Смерть мозга. Причины, клиника, протокол констатации биологической смерти на основании смерти мозга.

Постреанимационная болезнь, интенсивная терапия в раннем постреанимационном периоде.

Классификация причин острой дыхательной недостаточности, оксигенотерапия. ИВЛ, показания, техника проведения, ошибки и осложнения.

Выбор режима и параметров ИВЛ в зависимости от клинической ситуации.

Профилактика и лечение осложнений ИВЛ. Протокол перевода больного на самостоятельное дыхание.

Выбор сосудистого доступа, оснащение и техника пункции и катетеризации центральных вен.

Ранние и поздние осложнения катетеризации центральных вен, диагностика и лечение, катетеризационный сепсис.

Парентеральное питание: показание, схемы, основные препараты, осложнения, мониторинг эффективности.

## **8. Реаниматология и интенсивная терапия, частные вопросы**

Острый распространенный перитонит. Этиология, патогенез, клиника распространенного перитонита. Оценка степени тяжести и интенсивная терапия больных с острым распространенным перитонитом.

Острый деструктивный панкреатит. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, интенсивная терапия.

Сепсис, международная номенклатура, этиология и патогенез. Диагностика, клиника сепсиса и септического шока. Интенсивная терапия сепсиса и септического шока. Дезэскалационный режим антибактериальной терапии, инотропная поддержка, иммунная терапия и парентеральное питание у больных с сепсисом.

Госпитальные пневмонии: этиология, классификация, факторы риска, клиника, диагностика и интенсивная терапия.

Острая печеночная недостаточность. Классификация, основные клинико-морфологические формы, патогенез и клиническая картина. Основные принципы и направления интенсивной терапии острой печеночной недостаточности.

Острая почечная недостаточность. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.

Аспирационный синдром: этиология, факторы риска, патогенез, клиника и интенсивная терапия.

Инфаркт миокарда: этиология, диагностика, клиника и интенсивная терапия. Тромболитическая терапия.

Тромбоз легочной артерии. Этиология, диагностика и интенсивная терапия.

Понятие «нарушения сердечного ритма». Этиология, классификация и механизм нарушения ритма. Диагностика и клиника нарушений сердечного ритма. Принципы антиаритмической терапии.

Отек легких: этиология, патогенез, диагностика, клиника и интенсивная терапия.

Анафилактический шок. Причины, клинические формы, варианты течения и интенсивная терапия.

Астматический статус. Основные звенья патогенеза. Клиника, диагностика, интенсивная терапия астматического статуса. Показания для проведения ИВЛ, выбор режимов вентиляции.

Пневмонии. Клиника, диагностика, интенсивная терапия. Показания для проведения ИВЛ, выбор режимов вентиляции.

Этиология, патогенез, дифференциальная диагностика и интенсивная терапия коматозных состояний.

Острые нарушения мозгового кровообращения: причины, патогенез, диагностика, клиника, принципы интенсивной терапии.

Интенсивная терапия острой кровопотери и геморрагического шока.

Принципы лечения травматического шока, профилактика, диагностика и лечение возможных осложнений (жировая эмболия, тромбоз глубоких вен (и др.).

Черепно-мозговая травма: классификация, диагностика, клиника, основные принципы и направления интенсивной терапии.

Реанимация и интенсивная терапия ожогового шока. Термоингаляционная травма. Патогенез, клиника и

современные подходы к интенсивной терапии.

Электротравма. Клиника и интенсивная терапия больных с комбинированным термоэлектрическим поражением.

Интенсивная терапия и реанимация общего переохлаждения. Лечение возможных осложнений.

Поздние гестозы (преэклампсия, эклампсия): этиология, патогенез, клиника, диагностика и интенсивная терапия. HELLP-синдром.

## **9. Реанимация и интенсивная терапия острых отравлений**

Структура острых отравлений. Терминология и классификация ядов. Стадии и периоды отравлений. Транспорт, распределение и метаболизм токсических веществ в организме.

Основные принципы интенсивной терапии острых отравлений.

Классификация методов естественной и искусственной детоксикации организма. Антidotная (фармакологическая) детоксикация.

Хирургические методы детоксикации. Показания, технические возможности, противопоказания, побочные эффекты и осложнения.

Острые отравления алкоголем и его суррогатами. Классификация, пути биотрансформации спиртов в организме, лабораторная диагностика.

Патогенез, клиническая картина, диагностика и интенсивная терапия острых отравлений этанолом.

Патогенез, клиническая картина, диагностика и интенсивная терапия острых отравлений метанолом.

Патогенез, клиника, диагностика и интенсивная терапия острых отравлений этиленгликолем.

Патогенез, клиника, диагностика и интенсивная терапия острых отравлений фосфорорганическими инсектицидами.

Клиника, диагностика и принципы интенсивной терапии абстинентных синдромов.

Отравления веществами прижигающего действия. Классификация. Особенности клинического течения и возможные осложнения. Комплексная интенсивная терапия.

Патогенез, клиника, лабораторная диагностика и комплексная интенсивная терапия отравлений CO.

Диагностика, клиника и интенсивная терапия отравлений хлорированными углеводородами.

Патогенез, клиника, диагностика и интенсивная терапия острых отравлений метгемоглобинообразователями.

Острые медикаментозные отравления. Классификация, диагностика и основные направления интенсивной терапии.

Отравления ядами растительного происхождения. Клиника, диагностика и интенсивная терапия.

Отравление ядами животного происхождения. Клиника, диагностика и интенсивная терапия.

Отравления соединениями тяжелых металлов. Диагностика, клиника и интенсивная терапия.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Основная:**

1. Анестезиология и интенсивная терапия. Под ред Б.Р. Гельфанда. - Москва, «Литтерра», 2005.
2. Анестезиология и реаниматология. Под ред.Ю.С. Полушина. - Санкт- Петербург, 2004.
3. Рациональная фармакоанестезиология. Под ред. А.А. Бунятяна. - Москва, «Литтерра», 2006.
4. Анестезиология. Под ред Р. Шеффера и М. Эберхардта. - Москва, «ГЭОТАР–МЕДИЦИНА», 2009.
5. Дж. П. Рафмелл, Дж. М. Нил., К.М. Вискоуми. Регионарная анестезия. - Москва, «Медпресс-информ», 2007.
6. Лужников Е.А., Суходолова Г.Н. Клиническая токсикология. - Москва, 2008.
7. Лужников Е.А., Суходолова Г.Н. Острые отравления у взрослых и детей. - Москва, 2009.
8. Курек В.В., Кулагин А.Е. Руководство по неотложным состояниям у детей. - Москва, Медицинская литература, 2008.
9. Илюкевич Г.В., Олецкий В.Э. Регионарная анестезия. - Минск «Ковчег», 2006.
10. Купер Н., Форрзст К., Крэмп П. Неотложные состояния: принципы коррекции. - Москва «Медицинская литература», 2008.
11. Парсонз П.Э., Винер Д.П. Секреты неотложной помощи. - Москва «МЕД- пресс-информ», 2006.
12. Катерино Д.М., Кахан С. Медицина неотложных состояний. - Москва «МЕДпресс-информ», 2005.
13. Спрингс Д., Чамберс Д. Экстренная медицина. - Москва, Медицинская литература, 2006.
14. Козлов В.С. Сепсис. Санкт-Петербург, 2006.
15. Анестезиология и реаниматология. Под ред. Долиной О.А. - Москва, «Медицина», 2002.
16. Нейрореаниматология. Том 1, 2. Под ред. Л.В. Усенко. - Днепропетровск, 2008.
17. Бараш П., Куллен Б., Стэлтинг Р. Клиническая анестезиология / М. «Медицина», 2004, 595 с.
18. Белобородов В.Б. Сепсис: современная проблема клинической медицины // Русский медицинский журнал - 1997 - Т.5-№24.-С. 1589-1596.
19. Брейвик Х. Профилактика и устранение острой и хронической боли. Курс лекций для последипломного обучения анестезиологов-реаниматологов. М., Медицина, 1991
20. Гельфанд Б.Р., Бурневич С.З. и др. Абдоминальный сепсис: современный взгляд на нестарющую проблему // Вестник интенсивной терапии. -2000.- №4.-С.4-9.
21. Е.А Лужников, С.Г. Мусселиус. Детоксикационная терапия. С.-Петербург, 2000.
22. Е.А. Лужников. Клиническая токсикология. М. 2000.
23. Ефуни С.Н. Руководство по гипербарической оксигенации.1986,413с.
24. Жизневский Я.А. Основы инфузионной терапии. Минск, 1994
25. Завада Н.В., Гаин Ю.М. Хирургический сепсис, М, 2003
26. Зильбер А.П. Акушерство глазами анестезиолога /«Этюды критической медицины» т.3 Петрозаводск, 1998.
27. И.В. Маркова, В.В. Афанасьев, Э.К. Цыбульский. Клиническая токсикология детей и подростков. Т. 1-2. С.-Петербург. 1994.
28. Илюкевич Г.В. Антимикробная химиотерапия в хирургии. - Минск, «Навуковая думка» - 120 с.
29. Интенсивная терапия. Пер. с англ. гл. ред. А.И. Мартынов-М., -1998
30. Канус И.И. Илюкевич Г.В. Основы парентерального питания больных в критическом состоянии. Мн, 1997,23с.
31. Канус И.И. Олецкий В.Э. Современные режимы искусственной вентиляции легких / Мн. 2004, - 76 с.
32. Карваял Х.В., Парс Д.Х. Ожоги у детей: Пер. с англ. - М.1990.
33. Карманный справочник анестезиолога. (Под ред. Гологорского В.А., Гельфанда Б.Р.).-М., 1998.
34. Косцюченко А.Л., Вельских А.Н., Тулупов А.Н. Интенсивная терапия послеоперационной раневой инфекции и сепсиса.-СПб.: Фолиант -2000.-446с
35. Кулаков А.В., Казаков Д.П., Егоров В.М., Кузнецов Н.Н. «Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии» М., 2001.
36. ЛанцевЕ.А., АбрамченкоВ.В., Бабаев В.А. Эпидуральная анестезия в акушерстве.- Свердловск, 1990
37. Мариино П. Интенсивная терапия М.:Геодар, 2000 - 640с.
38. Морган Дж.Эдвард. Клиническая анестезиология, 1, 2.3 - М. Бином, 2003
39. Мороз В.В., Лукач В.Н., Шифман Е. М. и др. Сепсис. Клинико- патофизиологические аспекты интенсивной терапии. - Петрозаводск, 2004.-с.291.
40. Парамонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский В.Г.
41. Ожоги: руководство для врачей - Спб: Спец Лит,2000 -480с.
42. Сердечно-лёгочно-мозговая реанимация (Инструкция по технике манипуляций) /О.Т.Прасмыцкий, И.И. Канус, В.Э. Олецкий и соавт// Мн. 2002.
43. Протоколы диагностики, анестезии, реанимации и интенсивной терапии критических состояний в стационарных условиях, приказ МЗ РБ № 202 от 12. 08. 04.
44. Руководство па парентеральному и энтеральному питанию.- СПб.:Нордмедиздат.-2000.-с.376.
45. Чен Г., Сола Х.Е., Лиллемо К.Д. Руководство по технике врачебных манипуляций. Витебск, «Белмедкнига», 1996.384с
46. Шифман Е.М., Тиканидзе А.Ц. Инфузионная терапия послеоперационного периода: что, кому и сколько?- Петрозаводск, 2001.- с.40.
47. Шуркаллин Б.К. Гнойный перитонит. -М., 2000

**Дополнительная:**

1. Andrzejowski J. C., Myint Y. The management of acute poisoning Brit.J. of Intensive Care.-1998.-Vol.8, №3.
2. Anesthesia R.D. Miller ed/ fifth edition Churchill Livingstone. - 2000.
3. Barash.. Clinical Anaesthesia Lippincott, 1993
4. Bone R.C. Sepsis, the sepsis syndrome, multi-organ failure: a plain for comparable definitions / //Ann. intern. med.-1991.-№ 4.-P.332-333.
5. Miller R.D. Anaesthesia. Second edition, 1996. p 1429-1440.
6. Moscati R.M. Cholelithiasis, Cholecystitis and Pancreatitis. /Emerd Med. Clin of North. Am 1996 №14 (4), p 719-737.
7. Oxford textbook of medicine / Weatherall D.J., Iedingham J.G.G. et Warrel D.A. ed's / Second edition, Oxford medical Publications, 1989.
8. Parrillo J.E. pathogenetic mechanisms of septic shock// N Engl J Med.-1993.- v.328.-P.1471-1477.
9. Perel D. Medical ventilatory support. New York, 1994
10. Robert I Oliver, MD, Staff Physician, Department of Surgery Ожоги: реанимация и интенсивная терапия на ранних этапах.ИШр:/ w.w.w. medolina.ru. 2002.
11. Saint S., Save! R.N., Matthay A. Enhancing the safety of critically ill patients by reducing urinary and central venous catheter-related infections // Amer. J. Respir. Crit. Care Med. - 2002. - Vol. 165. - P. 1475 - 1478
12. Tanaka H, Mutsuda T, Miyagantani Y, et al: Reduction of resuscitation fluid volumes in severely burned patients using ascorbic acid administration: a randomized, prospective study. Arch Surg 2000 Mar; 135(3)
13. Trede M., Carter D.S. Acute pancreatitis Surgery of Pancreas. 1993. p 161-289.
14. Undurti N.D. Critical advances in septicemia and septic shock//Crit Care.- 2000.-V.4.-P.290-296.
15. Yowler CJ, Fratianne RB: Current status of burn resuscitation. Clin Plast Surg
16. Baron J.F. Yearbook of intensive care and emergency medicine //Berlin, 2000.- P.443-466.
17. Лавров И.Ф., Виноградов В.Л Ожоговый шок: патогенез, клиника. File: //E: data/ Library print/02/lecture/shock.