

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

Анестезия и интенсивная терапия в травматологии и нейрохирургии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кардиологии**
Учебный план о310802-Анестез-22-1.plx
Специальность: Анестезиология-реаниматология
Квалификация **Врач-анестезиолог-реаниматолог**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 40

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	16			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.м.н., доцент, Баишев Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Анестезия и интенсивная терапия в травматологии и нейрохирургии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ - РЕАНИМАТОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 25.08.2014г. №1044)

составлена на основании учебного плана:

Специальность: Анестезиология-реаниматология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кардиологии

Зав. кафедрой к.м.н., доцент, Урванцева И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Программа дисциплины «Анестезия и интенсивная терапия в травматологии и нейрохирургии» построена на основе современных требований к уровню подготовки кадров высшей квалификации по программе ординатуры. Цель дисциплины - подготовка квалифицированного врача-специалиста анестезиолога-реаниматолога, готового к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Анестезиология и реаниматология
2.1.2	Патология
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная (клиническая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

ПК-6: готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- общие вопросы организации медицинской помощи населению.
3.1.2	- порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".
3.1.3	- стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология".
3.1.4	- медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: фильтрационного; сорбционного; обменного; модификационного; экстракорпоральной мембранной оксигенации; аортальной баллонной контрпульсации; низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенозного облучения крови) - перитонеального диализа; энтеросорбции; плазмафереза; гемодиализа; альбуминового гемодиализа; гемофильтрации крови; ультрафильтрации крови; ультрафиолетового облучения крови; гемосорбции; иммуносорбции; эритроцитафереза; гемодиофильтрации; операции заменного переливания крови; реинфузии крови; непрямого электрохимического окисления крови.
3.1.5	- функциональные и лабораторные методы исследования и мониторинга течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.1.6	- функциональные и лабораторные методы диагностики острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.1.7	- принципы применения при обследовании пациентов медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.1.8	- принципы применения полученных результатов обследования для формулирования предварительного диагноза.
3.1.9	- особенности анатомических и функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска трудной интубации.
3.1.10	- клинические, функциональные и лабораторные признаки острой дыхательной недостаточности.
3.1.11	- клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой недостаточности кровообращения.

3.1.12	- клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой почечной, печеночной и нутритивной недостаточности.
3.1.13	- медицинские показания и медицинские противопоказания к началу применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.1.14	- клинические, функциональные и лабораторные показания к завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.1.15	- клинические, функциональные и лабораторные признаки острых отравлений.
3.1.16	- критерии определения степени и площади ожоговой травмы.
3.1.17	- клинические, функциональные и лабораторные признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы).
3.1.18	- нормальная и патологическая физиология нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек и мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови.
3.1.19	- патофизиология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной, нутритивной и полиорганной недостаточности.
3.1.20	- медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики смерти мозга человека.
3.1.21	- МКБ.
3.1.22	- вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.
3.1.23	- порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология".
3.1.24	- стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология".
3.1.25	- функциональные и лабораторные методы исследования и мониторингования течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.1.26	- топографическая анатомия нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии.
3.1.27	- клиническая картина, функциональная и лабораторная диагностика острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.1.28	- патологическая физиология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности.
3.1.29	- фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов.
3.1.30	- механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в анестезиологии-реаниматологии: медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные.
3.1.31	- физические и биохимические свойства медицинских газов и испаряемых анестетиков.
3.1.32	- правила проведения сердечно-легочной реанимации.
3.1.33	- принципы действия приборов для дефибриляции и электроимпульсной терапии.
3.1.34	- медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых отравлений и эндотоксикозов.
3.1.35	- медицинские показания и медицинские противопоказания к анестезиологическому пособию.
3.1.36	- медицинские показания и медицинские противопоказания к экстракорпоральному лечению и протезированию жизненно важных функций.
3.1.37	- медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации.
3.1.38	- основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека.
3.1.39	- особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, их диагностики и лечения.
3.1.40	- методы анестезиологического пособия в различных областях хирургии, особенности анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; методы искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента.

3.1.41	- патофизиология различных видов полиорганной недостаточности, стадии умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни).
3.1.42	- принципы асептики и антисептики.
3.1.43	- вопросы фармакокинетики и проницаемости лекарственных препаратов через гематоэнцефалический и плацентарный барьер, а также в грудное молоко при лактации.
3.1.44	- причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме (в том числе химической и термической), кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности.
3.1.45	- клиническая картина, функциональная и лабораторная диагностика острых нарушений функций органов и систем организма человека.
3.1.46	- анатомия, физиология и патофизиология органов и систем организма человека.
3.1.47	- принципы профилактики и лечения основных осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.1.48	- особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, их диагностики и лечения у взрослых, детей и стариков.
3.1.49	- порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология".
3.1.50	- стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология и реаниматология".
3.1.51	- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых для профилактики осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.1.52	- основные причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме, кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности.
3.1.53	- стандарты медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология".
3.1.54	- клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология".
3.2	Уметь:
3.2.1	- осуществлять сбор анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской документации о характере заболевания и (или) состоянии, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах.
3.2.2	- проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп.
3.2.3	- разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.4	- определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию.
3.2.5	- определять медицинские показания к назначению дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.6	- назначать анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

3.2.7	- применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: определение основных групп крови (А, В, 0); определение резус-принадлежности; исследование времени кровотечения; пульсоксиметрию; исследование диффузионной способности легких; исследования сердечного выброса; исследование времени кровообращения; оценку объема циркулирующей крови; оценку дефицита циркулирующей крови; проведение импедансометрии; исследование объема остаточной мочи; исследование показателей основного обмена; суточное прикроватное мониторирование жизненных функций и параметров; оценку степени риска развития пролежней у пациентов; оценку степени тяжести пролежней у пациента; оценку интенсивности боли у пациента.
3.2.8	- определять медицинские показания к назначению комплекса предоперационного исследования для проведения планового и экстренного медицинского вмешательства в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.9	- определять медицинские показания к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.10	- определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для выявления этиологии комы у пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.11	- проводить суточное наблюдение пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.12	- осуществлять мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения анестезиологического пособия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.13	- определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.14	- интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов.
3.2.15	- определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.16	- интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов врачами-специалистами.
3.2.17	- применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.18	- формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ.
3.2.19	- оценивать риск трудной интубации пациента.
3.2.20	- распознавать острую дыхательную недостаточность у пациента.
3.2.21	- распознавать острую недостаточность кровообращения у пациента.
3.2.22	- распознавать острую почечную, печеночную и нутритивную недостаточность у пациента.
3.2.23	- определять медицинские показания к началу, продолжительности проведения и завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.2.24	- распознавать острые отравления у пациента.
3.2.25	- определять степень и площадь ожоговой травмы у пациента.
3.2.26	- выявлять признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы) у пациента.
3.2.27	- организовывать консилиумы и консультации.
3.2.28	- оказывать консультативную помощь врачам-специалистам.
3.2.29	- оценивать тяжесть состояния пациента.
3.2.30	- оценивать операционно-анестезиологический риск в соответствии с соматическим статусом, характером и объемом медицинского вмешательства, и его неотложностью.
3.2.31	- интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований.

3.2.32	- оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования.
3.2.33	- оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов, находящихся в критическом состоянии.
3.2.34	- проводить сердечно-легочную реанимацию.
3.2.35	- осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корригирующую терапию.
3.2.36	- обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингеальной маски, комбинированной трубки.
3.2.37	- осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ вручную и с помощью респираторов, ИВЛ с отдельной интубацией бронхов, неинвазивную ИВЛ, высокочастотную ИВЛ, закрытый и открытый массаж сердца, дефибрилляцию, электроимпульсную терапию, электрокардиостимуляцию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию.
3.2.38	- выбирать и проводить наиболее безопасное для пациента анестезиологическое пособие с использованием наркотико-дыхательных аппаратов и диагностических приборов во время медицинского вмешательства, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.39	- выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ.
3.2.40	- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения и протезирования жизненно важных функций.
3.2.41	- проводить низкоинтенсивную лазеротерапию (внутривенное облучение крови), перитонеальный диализ, энтеросорбцию, плазмаферез, гемодиализ, альбуминовый гемодиализ, гемофильтрацию крови, ультрафильтрацию крови, ультрафиолетовое облучение крови, гемосорбцию, иммуносорбцию, экстракорпоральную оксигенацию крови, кровопускание, эритроцитаферез, гемодиофильтрацию, операцию заменного переливания крови, реинфузию крови, непрямо-электрохимическое окисление крови, процедуру искусственного кровообращения.
3.2.42	- осуществлять функциональный и лабораторный мониторинг адекватности проводимого анестезиологического пособия и искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.2.43	- определять необходимость в консультации врачей-специалистов.
3.2.44	- определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях по профилю "анестезиология-реаниматология".
3.2.45	- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации.
3.2.46	- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к аппаратной наружной и эндоваскулярной гипотермии.
3.2.47	- интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных исследований.
3.2.48	- проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.49	- проводить лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: синдрома острой дыхательной недостаточности; синдрома острой сердечно-сосудистой недостаточности; малого сердечного выброса; острых геморрагических нарушений, в том числе коагулопатий; острой почечной, печеночной, надпочечниковой недостаточности; острых нарушений углеводного, водно-электролитного обмена; острого нарушения кислотно-основного баланса; судорожного синдрома; экзо- и эндотоксикоза; белково-энергетической недостаточности; полиорганной недостаточности.
3.2.50	- оценивать метаболический статус, определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению энтерального, парентерального и смешанного питания.
3.2.51	- выполнять: пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства; блокаду нервных стволов и сплетений; трахеостомию (томию), смену трахеостомической трубки, деканулирование, закрытие трахеостомы, коникотомии; торакоцентез, в том числе торакоцентез под контролем УЗИ; пункцию плевральной полости под контролем УЗИ; дренирование плевральной полости; перикардицентез; интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева; эндотрахеальное введение лекарственных препаратов; ингаляционное введение лекарственных препаратов и кислорода; ингаляционное введение лекарственных препаратов через небулайзер; чрезвенную катетеризацию сердца; транстрахеальную пункцию; пункцию и катетеризацию центральных вен, в том числе под контролем УЗИ; непрерывное внутривенное введение лекарственных препаратов; внутриартериальное введение лекарственных препаратов.

3.2.52	- принимать решения в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.53	- проводить анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение): аппликационную анестезию; ирригационную анестезию; инфильтрационную анестезию; проводниковую анестезию; эпидуральную анестезию; спинальную анестезию; спинально-эпидуральную анестезию; тотальную внутривенную анестезию; комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном; сочетанную анестезию; аналгоседацию.
3.2.54	- проводить подготовку медицинского оборудования, наркозно-дыхательной аппаратуры и их проверку, проверять наличие необходимых средств для анестезиологического пособия.
3.2.55	- выбирать оптимальный вариант премедикации и проводить индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных анестетиков с проведением ИВЛ или с сохранением спонтанного дыхания пациента.
3.2.56	- оценивать восстановительный период после анестезиологического пособия и операции, готовность пациента к проведению экстубации и переводу его на самостоятельное дыхание.
3.2.57	- организовать интраоперационный аппаратный мониторинг и вести динамическое наблюдение за пациентом во время и после анестезиологического пособия до полного восстановления всех жизненных функций.
3.2.58	- выявлять возможные осложнения анестезиологического пособия и принимать меры по их устранению.
3.2.59	- определять медицинские показания для проведения продленной ИВЛ в стационарных условиях по профилю "анестезиология-реаниматология" в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.60	- обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах анестезиологического пособия или ведения послеоперационного периода.
3.2.61	- выполнять фибротреаоскопическую интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева.
3.2.62	- организовывать мониторинг временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, после проведения медицинского вмешательства.
3.2.63	- анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических, расстройств, электрокардиографических (далее - ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее - ЭЭГ) данных.
3.2.64	- корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию.
3.2.65	- проводить незамедлительную диагностику остановки сердечной деятельности и выполнять алгоритм сердечно-легочной реанимации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.2.66	- применять различные шкалы для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии-реаниматологии.
3.2.67	- определять объем и последовательность медицинских вмешательств с целью профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при оказании медицинской помощи.
3.2.68	- осуществлять комплекс медицинских вмешательств с целью безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.2.69	- проводить профилактику развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента
3.2.70	- проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение пролежней.
3.2.71	- проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение респиратор-ассоциированных пневмоний.
3.2.72	- проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений.
3.2.73	- определять объем медицинских вмешательств по предупреждению тугоподвижности суставов.
3.2.74	- определять медицинские показания к проведению инфузионной терапии, определять объем и свойства инфузируемых растворов, их совместимость и переносимость.
3.2.75	- обеспечивать преемственность лечения пациентов.
3.2.76	- оценивать на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования состояние пациентов, в том числе требующих медицинской эвакуации, обеспечивать ее безопасность.
3.3	Владеть:

3.3.1	- сбор жалоб, анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской и другой документации, о характере заболевания и (или) состоянии, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах.
3.3.2	- осмотр (консультация) пациента.
3.3.3	- разработка плана обследования пациента, уточнение объема и методов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.4	- назначение лабораторных, рентгенологических, функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования.
3.3.5	- назначение дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.6	- получение у врачей-специалистов информации о характере и объеме предполагаемого медицинского вмешательства.
3.3.7	- определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.8	- распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти.
3.3.9	- разработка плана экстракорпоральной детоксикации организма в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.10	- определение медицинских показаний к началу, продолжительности проведения и завершению применения методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.11	- проведение дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний и травм, обоснование диагноза с привлечением врачей-специалистов.
3.3.12	- назначение консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.13	- оценка результатов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: определения основных групп крови (A, B, 0); определения резус-принадлежности; исследования времени кровотечения; пульсоксиметрии; исследования диффузионной способности легких; исследования сердечного выброса; исследования время кровообращения; оценки объема циркулирующей крови; оценки дефицита циркулирующей крови; проведения импедансометрии; исследования объема остаточной мочи; исследования показателей основного обмена; суточного прикроватного мониторинга жизненных функций и параметров; оценки степени риска развития пролежней у пациентов; оценки степени тяжести пролежней у пациента; оценки интенсивности боли у пациента.
3.3.14	- формулирование предварительного диагноза
3.3.15	- установление диагноза с учетом действующей МКБ.
3.3.16	- осмотр (консультация) пациента.
3.3.17	- оценка состояния пациента перед анестезиологическим пособием.
3.3.18	- определение индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов.
3.3.19	- подбор лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.20	- определение способов введения, режима и дозы лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

3.3.21	- оценка эффективности и безопасности применяемых лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.3.22	- разработка плана анестезиологического пособия согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.23	- разработка плана искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.24	- проведение комплекса мероприятий по подготовке к анестезиологическому пособию, его проведению при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.25	- осуществление выбора вида анестезиологического пособия и его проведение согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.26	- проведение процедуры искусственного кровообращения.
3.3.27	- проведение аппаратной наружной и эндоваскулярной гипотермии.
3.3.28	- проведение сеанса гипербарической оксигенации и оценка его эффективности.
3.3.29	- проведение анестезиологического пособия по закрытому контуру (в том числе ксеноном).
3.3.30	- проведение анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение): аппликационная анестезия; ирригационная анестезия; инфильтрационная анестезия; проводниковая анестезия; эпидуральная анестезия; спинальная анестезия; спинально-эпидуральная анестезия; тотальная внутривенная анестезия; комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном; сочетанная анестезия; аналгоседация.
3.3.31	- выполнение пункции и катетеризации эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ.
3.3.32	- оказание медицинской помощи пациентам при наличии состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе при наличии состояния клинической смерти, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.33	- применение экстракорпоральных методов лечения остро развившихся временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: фильтрационных; сорбционных; обменных; модификационных; экстракорпоральной мембранной оксигенации; аортальной баллонной контрпульсации; низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенозного облучения крови) - перитонеального диализа; энтеросорбции; плазмафереза; гемодиализа; альбуминового гемодиализа; гемофильтрации крови; ультрафильтрации крови; ультрафиолетового облучения крови; гемосорбции; иммуносорбции; эритроцитафереза; гемодиафильтрации; операции заменного переливания крови; реинфузии крови; непрямого электрохимического окисления крови.
3.3.34	- проведение детоксикации при экзо- и эндотоксикозах в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.35	- наблюдение за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма.
3.3.36	- проведение мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
3.3.37	- определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению инфузионной терапии, выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред.
3.3.38	- проведение инфузионной терапии.
3.3.39	- определение группы крови пациента, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания крови и ее компонентов, препаратов крови.
3.3.40	- выявление возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и борьба с ними.
3.3.41	- применение лекарственных препаратов, медицинских изделий и оборудования, использующихся в анестезиологии-реаниматологии.
3.3.42	- внедрение новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы.

3.3.43	- определение объема и последовательности медицинских вмешательств по профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.3.44	- осуществление комплекса медицинских вмешательств по обеспечению безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.3.45	- осуществление профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
3.3.46	- проведение медицинских вмешательств, направленных на предупреждение трофических нарушений кожных покровов.
3.3.47	- проведение медицинских вмешательств, направленных на предупреждение респиратор-ассоциированных пневмоний.
3.3.48	- проведение медицинских вмешательств, направленных на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений.
3.3.49	- определение объема медицинских вмешательств по предупреждению тугоподвижности суставов.
3.3.50	- определение медицинских показаний для своевременного оказания медицинской помощи в стационарных условиях в отделении анестезиологии-реанимации.
3.3.51	- определение медицинских показаний к проведению инфузионной терапии, определение объема и свойств инфузируемых растворов, их совместимости и переносимости.
3.3.52	- консультирование врачей-специалистов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Анестезия и интенсивная терапия в нейрохирургии						
1.1	Анестезия при плановых нейрохирургических вмешательствах /Лек/	1	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.2	Анестезия при плановых нейрохирургических вмешательствах. Специфика анестезиологического пособия у больных нейрохирургического профиля. Особенности анестезиологического пособия при внутричерепных аневризмах. Операции на задней черепной ямке. Анестезия и интенсивная терапия при опухолях мозга /Пр/	1	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач
1.3	Транссфеноидальные операции. Операции в интервенционной нейрорадиологии. Нейрохирургические вмешательства с трансторакальным доступом. Анестезия и интенсивная терапия при операциях на периферических нервах /Ср/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

1.4	Анестезия и интенсивная терапия в экстренной нейрохирургии /Лек/	1	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.5	Анестезия и интенсивная терапия в экстренной нейрохирургии. Анестезия и интенсивная терапия при черепно-мозговой травме и мозговых гематомах /Пр/	1	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач
1.6	Анестезия и интенсивная терапия при операциях на позвоночнике и спинном мозге. Синдром вегетативной гиперрефлексии /Ср/	1	6	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.7	Особенности обследования и ведения больного в отделении нейрореанимации. Мультимодальный нейромониторинг. Фармакологические аспекты лекарственных средств, используемых в нейрохирургии /Пр/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач
1.8	Защита головного мозга от ишемии. Интенсивная терапия внутричерепной гипертензии /Ср/	1	6	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
Раздел 2. Анестезия и интенсивная терапия в травматологии							

2.1	Анестезия при плановых травматологических вмешательствах /Пр/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач
2.2	Регионарная анестезия в травматологии /Ср/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.3	Анестезия и интенсивная терапия в экстренной травматологии. Травматическая болезнь /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач
2.4	Оценка состояния пациента с травмой. Интенсивная терапия острой кровопотери при травме /Ср/	1	6	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.5	Анестезия и интенсивная терапия при политравме. Интенсивная терапия травматического шока и травматической болезни /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач

2.6	Анестезия и интенсивная терапия при травмах при оказании медицинской помощи вне ме-дицинской организации. Анестезия и интенсивная терапия при травмах в условиях стационара. Анестезия и интенсивная терапия при массовых поступлениях пострадавших. Анестезия и интенсивная терапия при переломах лицевого скелета /Ср/	1	6	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
Раздел 3. Зачет							
3.1	Разделы 1-2 /Зачёт/	1	0	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Решение ситуационных задач

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

5.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень вопросов для фронтального опроса
Тестовый контроль - перечень тестовых заданий
Перечень ситуационных задач
Перечень вопросов для устного опроса на зачете

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	С. А. Сумин, К. Г. Шаповалов [и др.]	Анестезиология-реаниматология : учебник для подготовки кадров высшей квалификации : для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.08.02 "Анестезиология и реаниматология" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) : в 2 т. Т. 1. 968 с.	Москва : Медицинское информационное агентство, 2018	25
Л1.2	С. А. Сумин, К. Г. Шаповалов [и др.]	Анестезиология-реаниматология : учебник для подготовки кадров высшей квалификации : для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальности 31.08.02 "Анестезиология и реаниматология" (уровень подготовки кадров высшей квалификации) : в 2 т. Т. 2. 744 с.	Москва : Медицинское информационное агентство, 2018	25

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Сумин С. А.	Неотложные состояния: рекомендовано Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов	Москва: Медицинское информационное агентство, 2013	5

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Колесникова М. А.	Анестезиология и реаниматология : учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2019, Электронный ресурс	1
Л2.3	Кушнарченко К.Е., Шаповалов К.Г.	Реанимация и интенсивная терапия при несчастных случаях: учебное пособие	Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2011, Электронный ресурс	1
Л2.4	Мартов В.Ю.	Лекарственные средства в анестезиологии: справочник	Москва: Медицинская литература, 2013, Электронный ресурс	1
Л2.5	В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия. Клинико -лабораторная диагностика	Москва : Издательство Юрайт, 2018, Электронный ресурс	1
Л2.6	Б.Н. Богомолов [и др.]	Практикум для начинающих анестезиологов	Санкт-Петербург: Фолиант, 2011, Электронный ресурс	1
Л2.7	К.Г. Шаповалов [и др.]	Регионарная анестезия: учебное пособие	Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2010, Электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Е. В. Бубович, С. В. Панфилов, А. Н. Оськин	Патогенетические подходы к коррекции гиповолемии при критических состояниях	Сургут : Издательский центр СурГУ, 2013 Электронный ресурс	1
Л3.2	под общ. ред. В. В. Дарвина	Практические навыки по хирургии: учебно-методическое пособие	Сургут : Издательство СурГУ, 2006, Электронный ресурс	1
Л3.3	авт.-сост.: В. В. Мещеряков, П. И. Миночкин	Сердечно-легочная реанимация у детей: учебно-методическое пособие	Сургут : Сургутский государственный университет, 2015, Электронный ресурс	1
Л3.4	Л. Л. Завертайло и др.	Современные принципы анестезиологического обеспечения операций эндопротезирования тазобедренного сустава: учебно-методическое пособие	Сургут : Издательский центр СурГУ, 2014, Электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека диссертаций
----	------------------------------------

Э2	АРБИКОН
Э3	Евразийская патентная информационная система
Э4	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН
Э5	Единое окно доступа к образовательным ресурсам – информационная система
Э6	КиберЛенинка – научная электронная библиотека
Э7	Российская национальная библиотека
Э8	PubMedCentral
Э9	Medline
Э10	База данных ВИНТИ
Э11	Консультант студента. Электронная библиотека медицинского ВУЗа.
Э12	Научная библиотека СурГУ
Э13	Федерация анестезиологов и реаниматологов
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	"Гарант", "Консультант плюс", "Консультант-регион".

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №224, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — ноутбук, проектор, проекционный экран, персональные компьютеры – 25 шт.</p> <p>Количество посадочных мест - 48</p> <p>Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.</p>
7.2	<p>Учебная аудитория УК-63/21 для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации на базе БУ «Сургутская городская клиническая больница», оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования — ноутбук, проектор, проекционный экран.</p> <p>Количество посадочных мест – 10</p> <p>Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.</p>
7.3	<p>Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, на базе БУ ХМАО-Югры «Сургутская городская клиническая больница», оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат искусственной вентиляции легких, прикроватный монитор с центральной станцией и автоматическим включением сигнала тревоги, регистрирующий электрокардиограмму, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, насыщение гемоглобина кислородом, концентрацию углекислого газа в выдыхаемой смеси, температуру тела (два датчика), с функцией автономной работы, портативный электрокардиограф с функцией автономной работы, электроэнцефалограф, портативный аппарат искусственной вентиляции легких для транспортировки, дефибриллятор с функцией синхронизации, ингалятор, портативный пульсоксиметр, автоматический дозатор лекарственных веществ шприцевой, инфузomat, мобильная реанимационная тележка, переносной набор для оказания реанимационного пособия, отсасыватель послеоперационный, аппарат для быстрого размораживания и подогрева свежзамороженной плазмы, аппарат для подогрева кровезаменителей и растворов, аквадистиллятор, аппарат для быстрого размораживания плазмы, аппарат для плазмафереза, аппарат для цитафереза, быстрозамораживатель для плазмы крови, весы медицинские (для взвешивания крови и ее компонентов), весы-помешиватели, весы для уравнивания центрифужных стаканов, камера теплоизоляционная низкотемпературная для хранения свежзамороженной плазмы, комплект оборудования для глицеринизации и деглицеринизации эритроцитов, комплект оборудования для замораживания и хранения клеток крови при сверхнизкой температуре, кресло донорское, плазмоекстрактор (автоматический или механический (ручной), система инактивации вирусов в плазме крови, термостат для хранения тромбоцитов (в комплекте с тромбомиксером), устройства для запаивания трубок, контейнеры для заготовки и хранения крови, центрифуга рефрижераторная напольная, анализатор для определения портативный, весы-помешиватели для взятия крови мобильные) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально</p>

7.4	Аудитории симуляционно-тренингового аккредитационного центра № 1 Б, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, лабораторными инструментами и расходными материалами: телементор, синтомед, ANATOMAGE 4. Интерактивный комплекс – 3D Патанатомия,advancedVenerpunctureArm, Limbs&Thingsltd, тренажер для проведения инъекций, тренажер для отработки проведения пункции и дренажа грудной клетки, тренажер измерения АД, BT-CEAB2, BTIncSeoulbranch, UN/DGN-VAult, Honglian. Z990, Honglian. тонометр, фонендоскоп, пульсоксиметр, негатоскоп, SAMII, ExcellusTecnologies, аускультативный манекен, PAT, ExcellusTecnologies, Аускультативный манекен Система аускультации у постели больного SimulScope, тренажер абдоминального пациента, Limbs&Things, клинический тренажер для обследования мужского таза Limbs&Things, NursingBaby, тренажер для обучения навыкам ухода и лечения ряда пациентов стационарного отделения для новорожденных NursingKid, тренажер для отработки навыков по уходу и лечению ряда стационарных пациентов детского возраста, усовершенствованный бедфордский манекен женский/мужской Adam, Rouilly, тренажёр
-----	---

Форма оценочного материала для текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В ТРАВМАТОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ

Код, направление подготовки	31.08.02 Анестезиология-реаниматология
Направленность (профиль)	Анестезиология-реаниматология
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Кардиологии
Выпускающая кафедра	Кардиологии

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине

Раздел 1. Анестезия и интенсивная терапия в нейрохирургии

Вопросы для устного опроса

1. Анестезия при плановых нейрохирургических вмешательствах.
2. Специфика анестезиологического пособия у больных нейрохирургического профиля.
3. Особенности анестезиологического пособия при внутричерепных аневризмах.
4. Операции на задней черепной ямке.
5. Анестезия и интенсивная терапия при опухолях мозга.
6. Анестезия и интенсивная терапия в экстренной нейрохирургии.
7. Анестезия и интенсивная терапия при черепно- мозговой травме и мозговых гематомах.
8. Особенности обследования и ведения больного в отделении нейрореанимации.
9. Мультимодальный нейромониторинг.
10. Фармакологические аспекты лекарственных средств, используемых в нейрохирургии.

Тестовый контроль

1. В ближайшем послеоперационном периоде гипотония может быть связана:
 - 1) с невосполненной кровопотерей
 - 2) с болевым синдромом
 - 3) с изменением положения больного на операционном столе
 - 4) с передозировкой анестетика
 - 5) с эндокринной недостаточностью

а) верно все

б) верны все, кроме 5

в) верны все, кроме 2

г) верны все, кроме 3

д) верны все, кроме 4
2. К факторам, снижающим функциональные возможности сердечно-сосудистой системы у пожилых пациентов, можно отнести:
 - 1) склероз периферических сосудов
 - 2) коронарнокордиосклероз
 - 3) нарушение функции проводящей системы сердца
 - 4) порок сердца
 - 5) снижение адаптационных механизмов нейроэндокринной системы

а) верно все

б) верны все, кроме 1

- в) верны все, кроме 4
 - г) верны все, кроме 2
 - д) верны все, кроме 5
3. Для пожилых людей характерны:
- 1) увеличение $p\text{CO}_2$ крови
 - 2) снижение насыщения гемоглобина кислородом
 - 3) ригидность грудной клетки
 - 4) эмфизема легких
 - 5) уменьшение $p\text{CO}_2$ крови
- а) верны все
 - б) верны 1, 2, 4, 6
 - в) верны 2, 3, 4, 5
 - г) **верны 1, 2, 3, 4**
4. Быстрое выключение спонтанного дыхания при вспомогательной вентиляции легких у пожилых больных происходит из-за
- а) понижения порога чувствительности дыхательного центра
 - б) **повышения порога чувствительности дыхательного центра в углекислоте**
 - в) наличия эмфиземы легких
 - г) понижения ригидности грудной клетки
 - д) повышения ригидности грудной клетки
5. В терапии травматического шока первоначальные усилия направляются:
- 1) на восстановление газообмена
 - 2) на восстановление ОЦК
 - 3) на обезболивание
 - 4) на ликвидацию диспротеинемии
 - 5) на нормализацию гематокрита
- а) верны все
 - б) **верны 1, 2, 3**
 - в) верны 1, 3, 4
 - г) верны все, кроме 5
6. На госпитальном этапе применение наркотических анальгетиков недопустимо при подозрении:
- 1) на черепно-мозговую травму
 - 2) на травму внутренних органов
 - 3) на переломы таза
 - 4) на переломы бедра
 - 5) на компрессионные переломы позвоночника
- а) верно все
 - б) верны 1, 2, 3
 - в) **верны 1, 2**
 - г) верны все, кроме 1, 5
 - д) верны все, кроме 3
7. При выборе веществ для общего обезболивания при травматическом шоке учитывают в первую очередь влияние
- а) на дыхание
 - б) **на гемодинамику**
 - в) на эндокринную систему
 - г) на центральную нервную систему
 - д) на свертывающую систему
8. Наиболее глубокие расстройства газообмена наблюдаются:
- 1) при повреждениях груди с открытым пневмотораксом
 - 2) при повреждении груди с клапанным пневмотораксом
 - 3) при массивном гемотораксе
 - 4) при эмфиземе легких
- а) **правильны 2, 3**
 - б) правильны 1, 2
 - в) правильны 1, 3
 - г) правильны 3, 4
 - д) все ответы правильны
9. В борьбе с кровопотерей у больных с тяжелой травмой большую роль играют:
- 1) количество потерянной крови
 - 2) скорость кровотока

- 3) сроки радикального гемостаза
 - 4) характер инфузионной терапии
 - 5) сроки восполнения кровопотери
 - а) верно все**
 - б) верны все, кроме 4
 - в) верны все, кроме 3
 - г) верны все, кроме 2
10. Нарушения газообмена при травматическом шоке могут возникать на уровне:
- 1) внешнего дыхания
 - 2) крови
 - 3) кровообращения (макро- и микроциркуляции)
 - 4) тканевого дыхания, метаболизма клеток
- а) верно все**
- б) верны все, кроме 4
- в) верны все, кроме 3
- г) верны все, кроме 2
- д) верны все, кроме 1
11. Точка вкола иглы при блокаде по Школьникову у больных с переломом подвздошной кости располагается
- а) у нижней подвздошной кости
 - б) у верхней передней ости подвздошной кости**
 - в) у нижней передней ости подвздошной кости
 - г) у нижней задней ости подвздошной кости
 - д) у верхней задней ости подвздошной кости
12. При множественных переломах ребер в условиях стационара оптимальным методом обезболивания можно считать:
- 1) паравертебральную блокаду
 - 2) спинальную анестезию
 - 3) эпидуральную анестезию
 - 4) блокаду области переломов
 - 5) наркотические анальгетики
- а) правильны 1, 3
- б) правильны 3, 4**
- в) правильны 1, 2, 3
- г) правильны 4, 5
- д) правильны 4, 5
13. Достоинством новокаиновой блокады при тяжелых травмах является то, что она
- а) не вызывает снижения АД
 - б) дает длительное обезболивание
 - в) ликвидируя боль, не смазывает клинической картины**
14. При массивной кровопотере со снижением ОЦК на 30-40% через 60 мин с момента травмы:
- 1) наступает гемодилуция со снижением гематокрита
 - 2) происходит быстрое перемещение интерстициальной жидкости в сосудистое русло
 - 3) гематокрит не изменяется
 - 4) наступает гемоконцентрация с повышением гематокрита
- а) все ответы правильны
- б) правильны 1, 2**
- в) правильны 3, 4
- г) правильны все, кроме 4
15. Ожоги верхних конечностей составляют от всей поверхности тела (по “правилу девяток”)
- а) 30%
 - б) 26%**
 - в) 18%
 - г) 9%
16. При определении площади ожогов, не имеющих сплошной поверхности, удобнее пользоваться
- а) “правилом ладони”**
 - б) “правилом девяток”
 - в) индексом Франка
17. Наиболее целесообразно использовать при перевязках у обожженных:
- 1) эндотрахеальный наркоз
 - 2) масочный наркоз
 - 3) эпидуральную анестезию

- 4) внутривенный наркоз
 - 5) местную анестезию
 - а) верны все
 - б) верны все, кроме 4
 - в) верны все, кроме 1, 3, 5**
 - г) верны все, кроме 3, 5
18. При ожогах ног и нижней половины туловища для обезболивания и улучшения трофики применяется новокаиновая блокада
- а) околопочечная**
 - б) вагосимпатическая
 - в) внутривенная региональная
 - г) поясничного сплетения
19. При лечении ожогового шока приблизительное состояние коллоидов и кристаллоидов составляет
- а) 3:1
 - б) 1:1
 - в) 2:1**
 - г) 1:2
20. В первые часы ожогового шока переливать кровь
- а) не следует**
 - б) целесообразно в количестве до 500 мл свежесконсервированной крови
 - в) целесообразно свежесцитратную кровь в количестве до 1000 мл
 - г) целесообразно взвесить эритроцитов
21. Лечение олиго- или анурии включает все перечисленное, кроме
- а) проведения адекватной гидратации
 - б) поддержания нормального водно-электролитного баланса
 - в) внутривенного введения маннитола
 - г) переливания крови**
22. Уменьшают опасность развития сердечной слабости при массивных трансфузиях у больных с политравмой
- а) медленное возмещение кровопотери
 - б) применение только свежей крови
 - в) переливание крови, согретой до 37°C
 - г) одновременное вливание на каждые 500 мл крови 30-50 мл 5% раствора натрия бикарбоната
- д) все перечисленное**

Ситуационные задачи

Задача 1.

Больной 60 лет оперирован по поводу острой кишечной непроходимости 5-дневной давности. Во время операции и в послеоперационном периоде проводилась инфузионная терапия кристаллоидными растворами. Всего перелито 7 л кристаллоидных растворов. В 1 сутки послеоперационного периода, в отделении реанимации у больного развилась артериальная гипотензия, дыхательная недостаточность с снижением $PaCO_2$ и PaO_2 .

ВОПРОСЫ:

1. Наиболее вероятный механизм артериальной гипотензии.
2. Наиболее вероятные изменения электролитного состава плазмы.
3. Механизм дыхательной недостаточности.
4. Предполагаемые изменения распределения жидкости в водных секторах.
5. Какие диагностические мероприятия необходимо провести для уточнения диагноза синдромальных нарушений?

ОТВЕТЫ:

1. Гиповолемия
2. Гипонатриемия и гипокалиемия
3. Интерстициальный отек легких.
4. Гипергидратация интерстициального пространства, гиповолемия
5. Оценка амплитуды ФПГ, измерение ЦВД, оценка газового состава крови, рентгенография легких, ЭКГ, при наличии возможности – оценка объема водных секторов.

Задача 2

Больной 60 лет находится в отделении реанимации после операции по поводу кишечной непроходимости. После окончания операции больной проснулся через 30 минут, но оставался заторможен, ареактивен, кожа теплая, акроцианоза нет, продолжается ИВЛ. Тахикардия с частотой сердечных сокращений 110 в минуту,

АД - 120/90 мм.рт.ст. Имеются следующие показатели газообмена и КЩС: РаО₂ 75 мм.рт.ст., РаСО₂ 23 мм.рт.ст., FetСО₂ 20 мм.рт.ст., рН 7,5, ВЕ (+) 4 ммоль/л

ВОПРОСЫ:

1. Причина нарушения КЩС
2. Какой вид нарушений КЩС имеет место?
3. Причина нарушения сознания.
4. Как следовало бы изменить ИВЛ?
5. Какие диагностические методы следовало использовать во время анестезии

ОТВЕТЫ:

1. Гипервентиляция
2. Декомпенсированный дыхательный алкалоз.
3. Ишемия головного мозга на фоне спазма мозговых сосудов в связи с гипокапнией.
4. Не проводился контроль режима ИВЛ.
5. Капнометрия, определение газового состава артериальной или капиллярной крови.

Задача 3

У больного с тяжелой сочетанной травмой груди и нижних конечностей и кровопотерей около 2500 мл при проведении инфузионной терапии кристаллоидными растворами (6 литров) возникло жесткое дыхание в обоих легких, снижение сатурации гемоглобина при дыхании воздухом до 80% (по данным пульсоксиметрии), артериальная гипотензия, нарушения сознания. Больной находится на искусственной вентиляции легких.

ВОПРОСЫ:

1. О каких синдромальных нарушениях можно думать?
2. Какие механизмы лежат в основе этих синдромов?
3. Как диагностировать эти синдромы?
4. Какие методы интенсивной терапии следует использовать?
5. Какой мониторинг необходим?

ОТВЕТЫ:

1. Острая сердечно-сосудистая недостаточность, острая дыхательная недостаточность, острая церебральная недостаточность.
2. Острая сердечно-сосудистая недостаточность – гипоксия и, возможно, отек миокарда; острая дыхательная недостаточность – рестриктивные и диффузионные нарушения (интерстициальный отек легких); острая церебральная недостаточность – отек головного мозга на фоне нарушения проницаемости гематоэнцефалического барьера и большого объема кристаллоидных растворов.
3. ОССН – АД, ЦВД, ЭКГ, ЭхоКГ, снижение сердечного выброса; ОДН – газовый состав крови, возрастающее давление на вдохе (при проведении ИВЛ), снижение ДО (если больной на самостоятельном дыхании); Шкала комы Глазго (ШКГ), ЭЭГ.
4. Повышение коллоидно-осмотического давления использованием коллоидных плазмозамещающих растворов, умеренная диуретическая терапия, повышение вдыхаемой фракции кислорода и использование ПДКВ, возвышенное положение головы (10-15°), антиоксидантная терапия, повышение АД.
5. АД, ЦВД, диурез, внутричерепное давление, сатурация артериальной крови. Контроль: газовый состав крови, артерио-венозная разница по кислороду, ШКГ, КОД плазмы или концентрация белка в плазме.

Раздел 2. Анестезия и интенсивная терапия в травматологии

Вопросы для устного опроса

1. Анестезия при плановых травматологических вмешательствах.
2. Анестезия и интенсивная терапия в экстренной травматологии.
3. Травматическая болезнь.
4. Анестезия и интенсивная терапия при политравме.
5. Интенсивная терапия травматического шока и травматической болезни.

Тестовый контроль

1. У пожилых больных сердечный выброс
 - а) уменьшается
 - б) увеличивается
 - в) остается неизменным
2. У больного пожилого и старшего возраста с повреждением опорно-двигательного аппарата абсолютным противопоказанием к операции является все перечисленное ниже, кроме

- а) **старческой деменции**
 - б) свежего инфаркта миокарда
 - в) свежего инсульта
 - г) прекоматозного состояния на фоне сахарного диабета
 - д) бессознательного состояния при закрытой травме черепа
3. Объем циркулирующей крови (ОЦК) с возрастом
- а) уменьшается
 - б) **увеличивается**
 - в) остается неизменным
4. Площадь ладони взрослого человека от всей поверхности тела составляет
- а) **1%**
 - б) 2%
 - в) 3%
 - г) 4%
 - д) 5%
5. Переломы бедра сопровождаются у пожилых больных, как правило
- а) незначительной гиперкоагуляцией
 - б) незначительной гипокоагуляцией
 - в) значительной гиперкоагуляцией
 - г) **незначительной гипокоагуляцией**
6. Перелому бедренной кости у взрослых обычно соответствует кровопотеря, равная
- а) 800-1000 мл
 - б) 300-400 мл
 - в) 2000-2500 мл
 - г) **1000-1500 мл**
7. Множественному перелому костей таза у взрослых обычно соответствует кровопотеря, равная
- а) 1500-2000 мл
 - б) **2000-3000 мл**
 - в) 3000-4000 мл
 - г) 500-1000 мл
8. Показанием к экстренному оперативному вмешательству при травматическом шоке является все перечисленное ниже, кроме
- а) симптомов сдавления или повреждения спинного и головного мозга
 - б) подозрения на ранение сердца
 - в) торакоабдоминальных повреждений внутренних органов
 - г) **перелома костей таза**
 - д) отрывов конечностей
9. Количество местного анестетика, используемого для блокады переломов костей на фоне травматического шока по сравнению с обычной дозировкой должно быть
- а) **уменьшено**
 - б) увеличено
 - в) существенно не меняется
10. Больной поступил в операционную в состоянии шока с переломами обеих бедренных костей без повреждения магистральных сосудов. АД - 60/40 мм рт. ст. Число дыханий - 24-26 в минуту. Наиболее целесообразно в этой ситуации
- а) срочно начать инфузионную терапию с одновременным введением в наркоз
 - б) **срочно начать инфузионную терапию, создать алагезию, добиться стабилизации АД, затем начать проведение анестезии и операции**
 - в) срочно интубировать больного и начать проведение инфузионной терапии
11. Методом выбора для экстренного обезболивания при множественных травмах нижних конечностей и таза с подозрением на повреждение внутренних органов является
- а) масочный наркоз
 - б) эпидуральная анестезия
 - в) **многокомпонентный эндотрахеальный наркоз с ИФЛ**
 - г) спинальная анестезия
 - д) местная анестезия
12. Выбор способа анестезии в неотложной травматологии зависит:
- 1) от общего состояния и возраста пострадавшего
 - 2) от наличия аппаратуры и медикаментов
 - 3) от тяжести и предполагаемой длительности оперативного вмешательства

- 4) от кровопотери
 - 5) от квалификации специалистов
 - а) верно все**
 - б) верны все, кроме 5
 - в) верны все, кроме 1
 - г) верны 1, 2, 3
13. В положении больного на боку во время операций существует опасность:
- 1) возникновения невритов в нижележащей руке
 - 2) скопления секрета в нижележащем легком
 - 3) ишемии в нижележащей руке
 - 4) снижении вентиляции нижележащего легкого
- а) верны все положения**
- б) верно все, кроме 4
 - в) верно все, кроме 3
 - г) верны все, кроме 1 и 2
14. Артрорез тазобедренного сустава сопровождается обычно кровопотерей, равной
- а) 1000 мл
 - б) 300-700 мл
 - в) 1500-2000 мл
 - г) 1000-1500 мл**
15. Анестетиком выбора у больных с невосполненной кровопотерей и сохраняющейся гипотензией можно считать
- а) эфир
 - б) фторотан
 - в) калипсол**
 - г) барбитураты
16. Больной поступил в операционную через 30 мин после получения травмы с диагнозом травматический отрыв нижней конечности на уровне нижней трети бедра. На месте травмы наложен жгут. АД - 65/60 мм рт. ст. Наиболее целесообразно в этой ситуации
- а) срочно начать инфузионную терапию и добиться стабилизации гемодинамики, а затем начать проведение анестезии и операции**
- б) срочно начать инфузионную терапию с одновременным началом анестезии
 - в) провести инфузионную терапию и провести отсроченное оперативное вмешательство
17. Распространение местного анестетика в эпидуральном пространстве у пожилых пациентов зависит:
- 1) от уплотнения соединительнотканых перемычек
 - 2) от стенозирования межпозвонковых отверстий
 - 3) от атеросклеротических изменений сосудов эпидурального пространства
 - 4) от длины позвоночника
 - 5) от значений объема циркулирующей крови (ОЦК)
- а) верно все
 - б) верны все, кроме 5**
 - в) верны 1, 2, 4
 - г) верны все, кроме 1
18. Раствор барбитуратов следует вводить пожилым пациентам медленно из-за:
- 1) сниженной лекарственной метаболизирующей функции печени
 - 2) угнетения функции миокарда
 - 3) замедленного кровотока
 - 4) замедленного распределения анестетика
- а) верны все**
- б) верны все, кроме 1
 - в) верны все, кроме 2
 - г) верны все, кроме 3
19. При применении управляемой гипотонии могут наблюдаться осложнения
- а) гипервентиляция**
 - б) упорная гипотония
 - в) тромбоз мозговых сосудов
 - г) инфаркт миокарда
 - д) кровотечение после восстановления АД
20. При операциях на проксимальных отделах нижних конечностей методом выбора анестезии может являться:

- 1) общая анестезия
 - 2) эпидуральная анестезия
 - 3) спинальная анестезия
 - 4) внутрикостная анестезия
 - 5) проводниковая анестезия
 - а) верны все**
 - б) верны 1, 2, 3
 - в) верны все, кроме 3
 - г) верны все, кроме 2
21. Наиболее целесообразно использовать для поддержания анестезии у пожилых пациентов:
- 1) НЛА
 - 2) эфир
 - 3) кетамин
 - 4) оксибутират натрия
 - 5) виадрил
 - 6) фторотан
 - 7) закись азота
 - а) верны все
 - б) верны все, кроме 1
 - в) верны все, кроме 2, 6**
 - г) верны все, кроме 3, 4, 5
 - д) верно лишь 7
22. Гипотензивный эффект ганглиолитиков у пожилых пациентов
- а) более выражен**
 - б) менее выражен
 - в) отсутствует
23. Более длительное выведение из наркоза может быть обусловлено:
- 1) гипогликемией
 - 2) нарушением периферического кровотока
 - 3) диабетическим кетозом
 - 4) уремией
 - 5) церебральной гипоксией
 - а) верно все**
 - б) верны 1, 2, 3, 4
 - в) верны все, кроме 1
 - г) верны все, кроме 3
 - д) верны все, кроме 4

Ситуационные задачи

Задача 1

В отделение реанимации поступил больной с ЧМТ после удаления субдуральной гематомы. В течение последующих 2 суток у больного сохраняется кома I, умеренная артериальная гипертензия, проводится вспомогательная вентиляция легких: P_aCO_2 – 35 мм рт.ст., P_aO_2 – 120 мм рт.ст., субфебрильная температура. Ежедневно больному переливается 2 литра кристаллоидных растворов, 800 мл коллоидных растворов. Суточный диурез 1300 мл.

ВОПРОСЫ:

1. Какие причины сохранения отека мозга?
2. Какие диагностические мероприятия следует провести для подтверждения отека мозга?
3. Как определить объем инфузионной терапии?
4. Какие лечебные мероприятия следует провести?
5. Как необходимо изменить терапию?

ОТВЕТЫ:

1. Избыточная инфузионная терапия
2. КТ головного мозга
3. объем инфузий не должен превышать сумму диуреза и неощутимых потерь: с перспирацией, потоотделение.
4. Снизить объем инфузий
5. Проводить своевременный мониторинг эффективности инфузионной терапии.

Задача 2

У больного с тяжелой сочетанной травмой груди и нижних конечностей и кровопотерей около 2500 мл при проведении инфузионной терапии кристаллоидными растворами возникло жесткое дыхание в обоих легких,

снижение сатурации гемоглобина до 80% (по данным пульсоксиметрии) при дыхании воздухом, артериальная гипотензия, нарушения сознания. Больной находится на искусственной вентиляции легких.

ВОПРОСЫ:

1. О каких синдромальных нарушениях можно думать?
2. Какие механизмы лежат в основе этих синдромов?
3. Как диагностировать эти синдромы?
4. Какие методы интенсивной терапии следует использовать?
5. Какой мониторинг необходим?

ОТВЕТЫ:

1. Острая дыхательная недостаточность, острая левожелудочковая недостаточность.
2. Острая дыхательная недостаточность: гипергидратация интерстиция легких, острая легочная гипертензия; острая левожелудочковая недостаточность: ушиб сердца.
3. Рентгенография легких, газовый состав артериальной крови, ЦВД, ЭКГ, фотоплетизмография (ФПГ), измерение сердечного выброса инвазивными или неинвазивными методами.
4. Изменить тактику инфузионной терапии, начать респираторную поддержку (оксигенотерапия, ИВЛ), использовать инотропные средства.
5. Газовый состав артериальной крови, ЭКГ, ФПГ, сердечный выброс, АД, ЦВД.

Задача 3

Женщина в возрасте 19 лет из негроидной популяции была направлена на операцию резекции правого тазобедренного сустава по поводу остеогенной саркомы. В анамнезе имеются указания на серповидно-клеточную анемию, протекавшую с периодическими кризами. Перед операцией уровень гемоглобина у неё составлял 90 г/л, а гематокрита - 27%.

ВОПРОСЫ:

1. Каковы методы подготовки к наркозу и операции больного с серповидно-клеточной анемией?
2. В чём состоит анестезиологическое обеспечение больных с серповидно-клеточной анемией?

ОТВЕТЫ:

1. а) скрининг-тестирование всех лиц, относящихся к группе риска по серповидно-клеточной анемии;
б) электрофорез гемоглобина для точной диагностики гемоглобинопатии;
в) трансфузия перед операцией нормальных эритроцитов;
г) при признаках гиперсплении – определить свёртываемость крови
д) контроль газового состава крови.
2. а) предупреждение гипоксии;
б) контроль микроциркуляции
в) коррекция анемии
г) адекватная инфузионно-трансфузионная терапия
д) контроль КЩС
е) предупреждение гипотермии
ж) предупреждение гипотензии – избегать проводниковой анестезии и введения сосудосуживающих средств

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

Проведение промежуточной аттестации происходит в виде зачета. Задания на зачете содержат 2 теоретических вопроса и 1 ситуационную задачу.

Задание для показателя оценивания дескриптора «Знает»	Вид задания
Сформулируйте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы: 1. Анестезия при плановых нейрохирургических вмешательствах 2. Анестезия и интенсивная терапия в экстренной нейрохирургии 3. Особенности обследования и ведения больного в отделении нейрореанимации 4. Анестезия при плановых травматологических вмешательствах 5. Анестезия и интенсивная терапия в экстренной травматологии 6. Анестезия и интенсивная терапия при политравме	Теоретический
Задание для показателя оценивания дескриптора «Умеет», «Владеет»	Вид задания
Задача 1 Мужчина в возрасте 79 лет был направлен на операцию трансуретральной резекции предстательной железы по поводу её гипертрофии. За 6 лет до операции он перенёс инфаркт миокарда, после выздоровления не ощущал болей за грудиной и сердцебиений. Принимает дигоксин в поддерживающих дозах (0,25 мг/сут). В анамнезе	Практический

есть указание на аллергию к новокаину. При физикальном обследовании было обнаружено сглаживание поясничного лордоза с ограничением сгибательных и разгибательных движений позвоночника.

ВОПРОСЫ:

1. Какой вид анестезии наиболее показан данному больному?
2. Каковы противопоказания к спинальной анестезии?

ОТВЕТЫ:

Спинальная или эпидуральная анестезия на уровне VIII-XI грудных позвонков служит методом выбора для большинства больных, которым требуется операция трансуретральной резекции предстательной железы.

Задача 2

Мужчина в возрасте 73 лет был направлен на операцию по поводу опухоли правой руки. В прошлом он трижды перенёс инфаркт миокарда, последний из них - за 10 лет до операции. Больной ежедневно принимал дигоксин в малых дозах, изосорбида динитрит, анаприлин. На ЭКГ у него были признаки частичной левосторонней передней блокады, блокада правой ветви пучка Гиса. За 3 мес. до операции при проведении вводного наркоза у него развилась тяжёлая брадикардия и гипотензия, грозившие остановкой сердца. Больного удалось спасти, но все перечисленные причины послужили основанием для отказа оперировать его под общей анестезией.

ВОПРОСЫ:

1. Каковы критерии при выборе подхода к блокаде плечевого сплетения?
2. Каковы противопоказания к проведению анестезии плечевого сплетения?

ОТВЕТЫ:

Выбор одного из вариантов подхода к плечевому сплетению зависит от опасности возможных при этом подходе осложнений, места операции и возможностей анестезиолога. надключичный подход обеспечивает наиболее адекватную анестезию руки, однако в 2% случаев этот подход осложняется пневмотораксом, что ограничивает распространение этого метода. Интерскаленный подход обеспечивает обезболивание проксимального отдела руки, но анестезия её дистальных отделов часто остаётся недостаточной. Аксиллярный подход позволяет надёжно обезболить дистальные отделы, но анестезия проксимальных участков при этом часто остаётся неполной.

- 1) инфекция в месте инъекции;
- 2) опухоли в подмышечной области и в лимфатических узлах;
- 3) истощённые лёгочные резервы (для надключичного и межлестничного подхода);
- 4) предрасполагающие болезни периферической нервной системы.

Задача 3

Женщина в возрасте 55 лет была направлена на операцию по поводу множественных аневризм мозга. Она страдала гипертонической болезнью, по поводу которой принимала анаприлин по 10 мг дважды в день, перенесла два инфаркта миокарда, последний за 6 лет до операции. У неё сохраняется стенокардия напряжения, на ЭКГ определяются признаки синусовой брадикардии (50 уд. в мин) и гипертрофии левого желудочка.

ВОПРОСЫ:

1. Как проводить вводный и основной наркоз у больных с церебральной аневризмой?
2. Как поступать при разрыве аневризмы во время операции?

ОТВЕТЫ: 1) налаживание инвазивного мониторинга АД и ЦВД;

- 2) Введение катетера в субарахноидальное пространство для контроля состояния тургора мозга;
- 3) Вводный наркоз проводится быстро большими дозами тиобарбитуратов в сочетании с лидокаином и фентанилом для уменьшения глоточного рефлекса;
- 4) Релаксация обеспечивается недеполяризующими релаксантами;
- 5) Основной наркоз проводят наркотиками в сочетании с галогенсодержащими и газообразными анестетиками;
- 6) Применение индуцированной гипотензии для предупреждения разрыва аневризмы во время операции.

Задача 4

Мальчик в возрасте 10 лет был доставлен в операционную для обследования и лечения по поводу разрыва правого глазного яблока. Проникающее ранение глаза произошло за 2 часа до поступления в больницу. В остальном состоянии мальчика было удовлетворительным, повреждённый глаз плотно закрыт. Иногда ребёнок его трёт, бережёт голову и плачет.

ВОПРОСЫ:

1. В чём заключается анестезиологическое обеспечение больных, которым предстоит операция на глазах?

2. Как вести данного больного с повреждением глаза?

ОТВЕТЫ: 1) премедикация должна обеспечивать седативный, анамнестический и противорвотный эффект (бензодиазепины, холинолитики);

2) анестезия должна быть глубокой, предупреждающей гипертензивные реакции, исключая возможность кашля, рвоты, окулокардиального рефлекса и поддерживать состояние нормокапнии;

3) можно применять ретробульбарную блокаду, блокаду лицевого нерва, крылонёбную блокаду;

4) исключение из плана анестезии кетамина.

1) профилактика регургитации и аспирации желудочного содержимого;

2) быстрый вводный наркоз с использованием барбитуратов, бензодиазепинов, наркотиков;

3) устранение кашля, любого напряжения и рвоты.

Задача 5

Женщина в возрасте 52 лет с кровотечением из верхнего отдела желудочно-кишечного тракта поступила в клинику для операции портокавального анастомоза. В анамнезе - многолетнее злоупотребление алкоголем и цирроз печени. Лечение по методу Сенгстакена - Блейкмора и вазопрессином оказалось неэффективным. Число тромбоцитов - $90 \cdot 10^9/\text{л}$, протромбиновое время - 13,8 с (N - 11,7 с), частичное тромбопластиновое время - 42,8 с (N - 29,8 с) и уровень фибриногена - 1750 мг/л.

ВОПРОСЫ:

1. Каков план подготовки этой больной к операции и анестезии?

2. Какой вид анестезии наиболее показан данной больной?

ОТВЕТЫ: 1) оценка белково-синтетической функции печени и контроль коагулограммы;

2) назначение витамина К, свжезамороженной плазмы;

3) адекватная инфузионная терапия, коррекция метаболических нарушений и КЩС;

4) коррекция олигурии;

5) налаживание инвазивного мониторинга;

6) при компенсированном состоянии больному можно можно осуществлять премедикацию диазепамом, при недостаточной его компенсации от премедикации следует воздержаться. В данном случае показана тотальная общая внутривенная анестезия, или ингаляционная анестезия на основе изофлюрана.

Задача 6

Мужчина в возрасте 74 лет, рост которого 160 см, масса тела 60 кг, направлен на операцию трансуретральной резекции предстательной железы по поводу её доброкачественной гипертрофии. Больной страдает сахарным диабетом и в прошлом перенёс нарушение мозгового кровообращения. Спинальная анестезия 15 мл тетракаина с адреналином обеспечила удовлетворительное обезболивание. Анестезия наступила с уровня Th VII. Через 45 мин после начала операции развилась брадикардия, а затем наступила остановка сердца.

ВОПРОСЫ:

1. Какое осложнение развилось у данного больного?

2. Какова анестезия выбора при трансуретральной резекции предстательной железы?

ОТВЕТЫ: Брадикардия и остановка сердца у больного развились, вероятно, в результате абсорбции омывающей жидкости и гипонатриемии. Уровень натрия в крови, как было установлено при последующем исследовании, составлял 100 ммоль/л.