



Программу составил(и):

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

Рабочая программа дисциплины

**Анестезия и интенсивная терапия в хирургии**

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 хирургии» 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
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Анестезиология и реаниматология
2.1.2	Патология
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
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**

<b>3.1 Знать:</b>	
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 (внутривенного 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 дефибрилляции 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".
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>



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
	<b>Раздел 1. Анестезия и интенсивная терапия в экстренной хирургии</b>						
1.1	Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу прободной язвы желудка и 12-перстной кишки, пищеводных и желудочно-кишечных кровотечений /Лек/	1	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.2	Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу прободной язвы желудка и 12-перстной кишки, пищеводных и желудочно-кишечных кровотечений /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач
1.3	Выбор метода и способа обезболивания при экстренных хирургических вмешательствах. Особенности нарушения гомеостаза при хирургических заболеваниях. Предоперационная оценка пациентов с экстренной хирургической патологией органов брюшной полости. Клиническая оценка больного с массивным внутренним кровотечением	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

1.4	Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу острой кишечной непроходимости, перитонита различной этиологии /Лек/	1	2	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.5	Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу острой кишечной непроходимости, перитонита различной этиологии /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 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 ущемлённых грыжах. Патогенез и клиника острого панкреатита и панкреонекроза Патогенез и клиника острого холецистита, механической желтухи и желчного перитонита /Ср/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
<b>Раздел 2. Анестезия в плановой хирургии</b>							
2.1	Анестезия при операциях на пищеводе, желудке и поджелудочной железе /Пр/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач
2.2	Анестезия при операциях на пищеводе, желудке и поджелудочной железе /Ср/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.3	Анестезия при операциях на печени и желчевыводящих путях /Пр/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач

2.4	Анестезия при операциях на печени и желчевыводящих путях /Ср/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.5	Анестезия при операциях на тонком и толстом кишечнике /Пр/	1	4	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	Устный опрос Тестовый контроль Решение ситуационных задач
2.6	Анестезия при операциях на тонком и толстом кишечнике /Ср/	1	8	ПК-5 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
<b>Раздел 3. Зачет</b>							
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 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 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
---------------------	----------	-------------------	----------

	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
Л2.2	Колесникова М. А.	Анестезиология и реаниматология : учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2019, Электронный ресурс	1
Л2.3	Мартов В.Ю.	Лекарственные средства в анестезиологии: справочник	Москва: Медицинская литература, 2013, Электронный ресурс	1
Л2.4	В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия. Клинико-лабораторная диагностика	Москва : Издательство Юрайт, 2018, Электронный ресурс	1
Л2.5	Б.Н. Богомолов [и др.]	Практикум для начинающих анестезиологов	Санкт-Петербург: Фолиант, 2011, Электронный ресурс	1
Л2.6	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

ЛЗ.3	авт.-сост.: В. В. Мещеряков, П. И. Минович	Сердечно-легочная реанимация у детей: учебно-методическое пособие	Сургут : Сургутский государственный университет, 2015, Электронный ресурс	1
------	--	---	---	---

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>	
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
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office.
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	"Гарант", "Консультант плюс", "Консультант-регион".

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №224, оснащена:</b> комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — ноутбук, проектор, проекционный экран, персональные компьютеры – 25 шт.</p> <p><b>Количество посадочных мест - 48</b></p> <p><b>Используемое программное обеспечение:</b> Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.</p>
7.2	<p><b>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:</b> комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования — ноутбук, проектор, проекционный экран.</p> <p><b>Количество посадочных мест – 10</b></p> <p><b>Используемое программное обеспечение:</b> Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.</p>

7.3	<p><b>Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам</b>, 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, ростомер, 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 свежемороженой 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 свежемороженой 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	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №224, оснащена:</b> комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект (переносной) мультимедийного оборудования — ноутбук, проектор, проекционный экран, персональные компьютеры – 25 шт.  <b>Количество посадочных мест - 48</b>  <b>Используемое программное обеспечение:</b> Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.  <b>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:</b> комплект специализированной учебной мебели, маркерная доска, комплект мультимедийного оборудования — ноутбук, проектор, проекционный экран.  <b>Количество посадочных мест – 10</b>  <b>Используемое программное обеспечение:</b> Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.  <b>Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам</b>, 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, ростомер, 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,</p>



## Форма оценочного материала для текущего контроля и промежуточной аттестации

### Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

#### АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В ХИРУРГИИ

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 экстренной хирургии

##### Вопросы для устного опроса

1. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу прободной язвы желудка и 12-перстной кишки,
2. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу пищеводных и желудочно-кишечных кровотечений
3. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу острой кишечной непроходимости, перитонита различной этиологии
4. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу перитонита различной этиологии

##### Тестовый контроль

1. Основными путями проникновения местного анестетика, введенного в эпидуральное пространство, являются:
  - 1) через позвонковое отверстие
  - 2) трансперинеуральная диффузия
  - 3) через твердую мозговую оболочку в ликвор

**а) все ответы правильны**

б) правильны 2, 3

в) правильны 1, 3

г) правильного ответа нет
2. Глубина проникновения местного анестетика в вещество спинного мозга зависит:
  - 1) от физико-химических свойств местных анестетиков
  - 2) от анатомического расположения симпатических волокон в спинном мозге
  - 3) от диаметра спинного мозга
  - 4) от возраста пациента

а) правильны 1, 2, 4

б) правильны 1, 3

в) правильны 1, 2, 3

**г) все ответы правильны**
3. Степень мышечной релаксации при введении тримекаина в эпидуральное пространство возрастает пропорционально
  - а) количеству раствора
  - б) концентрации раствора**
  - в) массы больного
4. Качественные изменения деятельности почек

при разных уровнях эпидуральной анестезии

**а) однотипны**

б) разные

в) зависят от гемодинамики

5. Количественные изменения деятельности почек при различных уровнях эпидуральной анестезии

**а) зависят от показателей центральной гемодинамики**

б) не зависят от показателей центральной гемодинамики

в) зависят от массы тела больного

6. Для того, чтобы определить, какому позвонку соответствует

сегмент спинного мозга в верхне-грудном отделе, необходимо вычисть

**а) один позвонок**

б) два позвонка

в) соответствует позвонку

7. Для того, чтобы определить, какому позвонку соответствует

сегмент спинного мозга в средне-грудном отделе, необходимо вычисть

а) один позвонок

**б) два позвонка**

в) три позвонка

г) соответствует позвонку

8. Для того, чтобы определить, какому позвонку соответствует

сегмент спинного мозга в ниже-грудном отделе, необходимо вычисть

а) один позвонок

б) два позвонка

**в) три позвонка**

г) соответствует позвонку

9. Пункция и катетеризация эпидурального пространства между 9-м грудным и 1-м поясничным и межостистыми промежутками позвоночника проводится при операциях:

1) на тонком кишечнике

2) на толстом кишечнике

3) на почке

а) все ответы правильны

**б) правильно 1, 2**

в) правильно 2, 3

10. Пункция и катетеризация эпидурального пространства между 10-м грудным и 1-м поясничным и межостистыми промежутками позвоночника проводится при операциях:

1) на почке

2) на мочеточнике

3) на мочевом пузыре

а) все ответы правильны

б) правильно 1, 3

**в) правильно 1, 2**

г) правильно 2, 3

11. Пункция и катетеризация эпидурального пространства между 2-4-м поясничными межостистыми промежутками позвоночника проводится при операциях:

1) на мочевом пузыре

2) на предстательной железе

3) на матке

4) на прямой кишке

5) на нижних конечностях

а) все ответы правильны

**б) верно все, кроме 5**

в) верно все, кроме 4

г) верно все, кроме 3

12. Пункция и катетеризация эпидурального пространства между 3-5-м поясничными позвонками проводится при операциях:

1) на нижних конечностях

**2) на прямой кишке**

3) на промежности

а) все ответы правильны

б) правильны 2, 3

в) правильно только 1

г) правильно только 3

13. Опиатные рецепторы расположены в основном
- а) в боковых рогах спинного мозга
  - б) в задних рогах спинного мозга**
  - в) и в тех, и в других
  - г) ни в тех, ни в других
14. Абсолютными противопоказаниями к использованию эпидуральной анестезии являются:
- 1) септические состояния
  - 2) тяжелые формы шока
  - 3) непереносимость местных анестетиков
  - 4) деформация позвоночника
  - 5) психическое заболевание
  - б) кровоточивость
- а) верны все ответы**
- б) верны все, кроме 4
  - в) верны все, кроме 1, 2
  - г) верны все, кроме 5, 6
15. Относительными противопоказаниями к использованию эпидуральной анестезии являются:
- 1) язвенные кровотечения
  - 2) заболевания центральной и периферической нервной системы
  - 3) деформация позвоночника
  - 4) тяжелые формы циркуляторного шока
- а) верны все ответы
  - б) верны все, кроме 3
  - в) верны все, кроме 4
  - г) верны все, кроме 2, 3
- д) верны 1, 3 и 4**
16. Одним из опасных осложнений при введении в эпидуральное пространство морфиномиметиков является
- а) депрессия дыхания**
  - б) мышечная дрожь
  - в) озноб
  - г) тошнота
17. Для того, чтобы определить, какому позвонку соответствует сегмент спинного мозга в поясничном отделе, необходимо вычесть
- а) два позвонка
  - б) три позвонка**
  - в) четыре позвонка
  - г) соответствует позвонку
18. Основной причиной снижения уровня АД при введении местного анестетика в эпидуральное пространство является
- а) блокада симпатической иннервации
  - б) блокада соматических нервов**
  - в) блокада двигательных нервных окончаний
19. Опасность введения адреналина в эпидуральное пространство заключается:
- 1) в вазоспазме корешковых артерий
  - 2) в поражении спинного мозга
  - 3) в вазоспазме вне зоны действия
- а) правильно только 1
  - б) правильно только 2
  - в) правильно только 1 и 2**
  - г) все положения правильны
20. Верхний уровень двигательной блокады располагается обычно на 2-3 сегмента выше или ниже уровня выключения болевого восприятия
- а) выше**
  - б) ниже
  - в) на одном уровне
21. Линия, проведенная на уровне лопаточных остей, соответствует
- а) 7-му шейному позвонку
  - б) 2-му грудному позвонку
  - в) 3-му грудному позвонку**
22. Линия, проведенная на уровне нижних углов лопаток, соответствует
- а) 5-му грудному позвонку

- б) 3-му грудному позвонку  
**в) 7-му грудному позвонку**
23. Линия, проведенная между нижними концами 12-х ребер, соответствует  
 а) 10-му грудному позвонку  
 б) 12-му грудному позвонку  
**в) 2-му поясничному позвонку**
24. Линия, проведенная между верхними краями подвздошной кости, соответствует  
 а) 2-му поясничному позвонку  
 б) 4-му поясничному позвонку  
 в) 5-му поясничному позвонку  
**г) межпозвоночной щели L4-5**
25. Пункция и катетеризация эпидурального пространства от 3-го до 7-го межкостных промежутков грудного отдела позвоночника проводится при операциях:  
 1) на грудной клетке  
 2) на легких  
 3) на органах средостения  
 4) на поджелудочной железе  
 а) все ответы правильны  
**б) правильно все, кроме 4**  
 в) правильно все, кроме 2, 3 и 4  
 г) правильно все, кроме 3 и 4

### *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:  $PaO_2$  75 мм.рт.ст.,  $PaCO_2$  23 мм.рт.ст.,  $FetCO_2$  20 мм.рт.ст., pH 7,5, BE (+) 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 в плановой хирургии

### Вопросы для устного опроса

1. Анестезия при операциях на пищеводе
2. Анестезия при операциях на желудке
3. Анестезия при операциях на поджелудочной железе
4. Анестезия при операциях на печени
5. Анестезия при операциях на желчевыводящих путях
6. Анестезия при операциях на тонком и толстом кишечнике

### Тестовый контроль

1. Пункция и катетеризация эпидурального пространства между 7-10-м межкостными промежутками грудного отдела позвоночника проводится при операциях:
  - 1) на желудке и 12-перстной кишке
  - 2) на печени и желчном пузыре
  - 3) на селезенке
  - 4) на поджелудочной железе

**а) все ответы правильны**

б) правильны 1, 3 и 4

в) правильно 3 и 4

г) правильно 1, 2 и 4
2. Расчет дозировки местного анестетика при эпидуральной анестезии у больных пожилого возраста производится исходя
  - а) из веса больного
  - б) из возраста

**в) из уровня спинальных сегментов**
3. К уменьшению объема эпидурального пространства, а следовательно, к сегментарному расширению действия анестетика, приводит:
  - 1) возраст
  - 2) артериальная гипертония

- 3) горизонтальное положение эпидуральной анестезии
  - 4) диабет
  - 5) ожирение
  - а) все ответы правильны**
  - б) правильны все, кроме 3
  - в) правильны все, кроме 4 и 5
  - г) правильны все, кроме 2 и 3
4. Сегментарная доза лидокаина 2% раствора при эпидуральной анестезии у лиц пожилого возраста составляет
- а) 0.8-1.2 мл**
  - б) 1.3-1.5 мл
  - в) 2.0-2.5 мл
5. Сегментарная доза 2% раствора тримекаина при эпидуральной анестезии у лиц пожилого возраста составляет
- а) 1.1-1.6 мл**
  - б) 1.7-2.0 мл
  - в) 2.5-3.0 мл
6. К недостаткам эпидуральной анестезии относятся:
- 1) относительная сложность техники
  - 2) увеличение кровопотери
  - 3) возможность возникновения гипотонии
  - 4) относительно большой латентный период анестезии
  - 5) угнетение дыхания
- а) все ответы правильны
  - б) правильны все, кроме 5
  - в) правильны все, кроме 4 и 5
  - г) правильны 1, 3 и 4**
  - д) правильны 2, 3 и 4
7. Преимуществами эпидуральной анестезии следует считать:
- 1) уменьшение кровопотери во время операции
  - 2) возможность сохранения спонтанного дыхания
  - 3) минимальные нарушения метаболизма
  - 4) снижение послеоперационных осложнений
- а) все ответы правильны**
  - б) правильны все, кроме 4
  - в) правильны все, кроме 1 и 2
  - г) правильно все, кроме 3 и 4
8. К аппаратам для проведения чрезкожной нейростимуляционной анальгезии относятся:
- 1) элиман
  - 2) тоника
  - 3) дельта 101, 102
  - 4) электронаркон-1
  - 5) ЛЭНАР
- а) все ответы правильны**
  - б) правильны 1, 2 и 3
  - в) правильны 3, 4 и 5
  - г) правильно 4 и 5
9. К аппаратам для центральной электроанестезии относятся:
- 1) электронаркон-1
  - 2) ЧЭНС
  - 3) дельта 101
  - 4) ЛЭНАР
  - 5) Рампа
- а) все ответы правильны
  - б) правильны 1 и 2
  - в) правильны 2 и 3
  - г) правильно 1 и 4**
  - д) правильно 3 и 5
10. Противопоказанием у электромедикаментозной анестезии является все перечисленное, кроме
- а) психических заболеваний
  - б) черепно-мозговой травмы
  - в) гипертонической болезни III ст.

- г) артериальной гипотонии
  - д) **эмоциональной лабильности, астенизации**
11. Осложнениями при центральной электроаналгезии является все перечисленное, кроме
- а) ожогов под электродом
  - б) головной боли
  - в) судорог
  - г) **коллапса**
  - д) артериальной гипертензии
12. Клиническими критериями адекватной общей анестезии с ЦЭАН являются:
- 1) уровень АД
  - 2) частота пульса
  - 3) размер зрачка
  - 4) цвет кожных покровов
  - 5) диурез
  - а) **все ответы правильны**
  - б) все правильны, кроме 3
  - в) все правильны, кроме 2 и 4
  - г) все правильны, кроме 1 и 5
13. Показаниями к рефлексотерапии являются все перечисленные, кроме
- а) лечения болевого синдрома
  - б) лечения функциональных расстройств
  - в) общеукрепляющей терапии
  - г) **определения толерантности больного к РТ**
14. Рефлексотерапия во время операции применяется:
- 1) как анальгезический компонент общей анестезии
  - 2) в акушерстве для устранения фармакологических влияний на плод
  - 3) при аллергических состояниях (паналлергии)
  - 4) для тех условий, когда необходимо сохранить сознание больного
  - а) правильно 1 и 2
  - б) правильно 2 и 3
  - в) правильно 3 и 4
  - г) **правильно все**
15. Механизм обезболивания при рефлексотерапии сводится:
- 1) к образованию эндорфинов и энкефалинов, блокирующих опиаторецепторы на различных уровнях проводящих путей
  - 2) к созданию равновесия между тормозными и возбуждаемыми процессами в центрах головного мозга
  - 3) к нормализации соотношения отделов вегетативной нервной системы
  - 4) к суггестивному воздействию, направленному на стимуляцию антиноцицептивной системы
  - а) все ответы правильны
  - б) правильны 1, 2
  - в) правильны 1, 3
  - г) **правильны 1, 4**
16. Наиболее распространенными вариантами расположения электродов при проведении электростимуляции являются перечисленные ниже, кроме
- а) паравертебрально, сегментарно
  - б) по швам операционного разреза
  - в) в месте наибольшей болезненности
  - г) по ходу нервного проводника
  - д) **индифферентно, независимо от локализации боли**
17. В амбулаторных условиях небольшие операции на поверхности тела наиболее целесообразно выполнять под следующими видами анестезии:
- 1) эфирный рауш-наркоз
  - 2) барбитуровый
  - 3) кетаминном внутримышечно
  - 4) сомбревином
  - 5) местной инфильтрационной анестезией
  - 6) местной проводниковой анестезией
  - 7) эпидуральной или спинномозговой
  - 8) фторотановым наркозом
  - а) все ответы правильны
  - б) **правильны все, кроме 2, 7**
  - в) правильны все, кроме 7

- г) правильны все, кроме 7, 8  
д) ничто неверно
18. Вскрытие панариция на пальцах кисти лучше всего и безопаснее произвести
- а) под наркозом фторотаном  
б) под рауш эфирным наркозом  
**в) под местной анестезией по Оберсту - Лукашевичу**  
г) под кетаминовым наркозом
19. Репозицию отломков при переломе луча в типичном месте безопаснее выполнять
- а) под наркозом сомбревином  
б) под тиопенталом  
в) под кетамином  
**г) под новокаиновой блокадой в место перелома (гематому)**  
д) под проводниковой анестезией по Куленкамфу
20. Флегмону кисти можно вскрыть, используя следующие методы анестезии:
- 1) внутривенный сомбревиновый наркоз  
2) рауш-эфирный наркоз  
3) барбитуровый  
4) кетаминовый  
5) фторотановый  
б) местную инфильтрационную анестезию  
7) блокаду плечевого сплетения
- а) все ответы правильны  
**б) правильно все, кроме 3 и 6**  
в) правильно все, кроме 2 и 3  
г) правильно все, кроме 6
21. Липому на спине целесообразно удалять
- а) под эфирным наркозом  
б) под кетаминовым наркозом  
в) под барбитуровым наркозом  
**г) под местной инфильтрационной анестезией**
22. Перитонзиллярный абсцесс наиболее целесообразно вскрыть
- а) под местной контактной анестезией дикаином или тримекаином в сочетании с фентанилом**  
б) под внутривенным сомбревиновым наркозом  
в) под кетаминовым наркозом  
г) под барбитуровым наркозом  
д) под наркозом фторотаном
23. Требованиями к анестезии в амбулаторной практике являются:
- 1) наркоз должен быть глубоким  
2) анестезия должна быть адекватной  
3) премедикация должна быть глубокой  
4) пробуждение должно быть быстрым без длительной депрессии  
5) обезболивание должно быть простым и безопасным
- а) все ответы правильны  
**б) правильно все, кроме 1 и 3**  
в) правильно все, кроме 1, 4 и 5  
г) правильно все, кроме 1 и 5
24. В амбулаторных условиях целесообразны:
- 1) местная проводниковая анестезия  
2) эндотрахеальный наркоз  
3) масочный ингаляционный фторотаном  
4) внутривенный наркоз  
5) местная инфильтрационная анестезия
- а) все ответы правильны  
**б) правильно все, кроме 2**  
в) правильно только 1  
г) правильно только 2  
д) правильно 2, 3, 4
25. Отпустить амбулаторного больного после наркоза можно
- а) сразу же после пробуждения  
б) через 15 мин после пробуждения  
**в) после полного выхода из наркозной и медикаментозной депрессии**



- г) через 30 мин после пробуждения
- д) через 1 ч после пробуждения

### *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
<p>Сформулируйте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу прободной язвы желудка и 12-перстной кишки</li> <li>2. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу пищеводных и желудочно-кишечных кровотечений</li> <li>3. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу острой кишечной непроходимости</li> <li>4. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу перитонита различной этиологии</li> <li>5. Анестезия при операциях на пищеводе</li> <li>6. Анестезия при операциях на желудке</li> <li>7. Анестезия при операциях на поджелудочной железе</li> <li>8. Анестезия при операциях на печени и желчевыводящих путях</li> <li>9. Анестезия при операциях на желчевыводящих путях</li> <li>10. Анестезия при операциях на тонком кишечнике</li> <li>11. Анестезия при операциях на толстом кишечнике</li> </ol>	Теоретический
Задание для показателя оценивания дескриптора «Умеет», «Владеет»	Вид задания
<p><b>Задача 1</b></p> <p>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 есть указание на аллергию к новокаину. При физикальном обследовании было обнаружено сглаживание поясничного лордоза с ограничением сгибательных и разгибательных движений позвоночника.</p> <p><b>ВОПРОСЫ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какой вид анестезии наиболее показан данному больному?</li> <li>2. Каковы противопоказания к спинальной анестезии?</li> </ol> <p><b>ОТВЕТЫ:</b></p> <p>Спинальная или эпидуральная анестезия на уровне VIII-XI грудных позвонков служит методом выбора для большинства больных, которым требуется операция трансуретральной резекции предстательной железы.</p> <p><b>Задача 2</b></p> <p>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.</p> <p><b>ВОПРОСЫ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы критерии при выборе подхода к блокаде плечевого сплетения?</li> <li>2. Каковы противопоказания к проведению анестезии плечевого сплетения?</li> </ol> <p><b>ОТВЕТЫ:</b></p> <p>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</p>	Практический

руки, однако в 2% случаев этот подход осложняется пневмотораксом, что ограничивает распространение этого метода. Интерскальный подход обеспечивает обезбоживание 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, анamnестический и противорвотный эффект (бензодиазепины, холинолитики);

- 2) анестезия должна быть глубокой, предупреждающей гипертензивные реакции, исключающей 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 Сентстакена - Блейкмора и вазопрессинном 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.