Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный научный центр Российской Федерации –
Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна»
Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования

Кафедра хирургии с курсами онкохирургии, эндоскопии, хирургической патологии, клинической трансплантологии и органного донорства

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор МБУ ИНО ФМБЦ им. А.И. Бурназяна
_____ В.Н. Олесова
«27» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАБОР, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ» С ОЦЕНОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа ординатуры
по специальности
31.08.67 Хирургия
Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5245C700D5AFBD9B467025BEFED80EEF
Владелец: Олесова Валентина Николаевна
Действителен: с 30.03.2023 до 20.04.2024

Москва, 2023

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Забор, хранение и транспортировка органов и тканей человека для трансплантации» является подготовка квалифицированного врача-хирурга, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

– подготовка специалиста врача-хирурга к самостоятельной профессиональной диагностической, лечебной деятельности;

– формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Забор, хранение и транспортировка органов и тканей человека для трансплантации» является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на втором году подготовки ординатора, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.

3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины в рамках образовательной программы, соотнесенных с планируемыми результатами обучения

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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	**знать:** - общие вопросы организации медицинской помощи населению; вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний; - порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах; - методику сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - методику осмотров и обследований пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - топографическую анатомию основных областей тела (головы, шеи, грудной клетки, передней брюшной стенки и брюшной полости, верхних и нижних конечностей); - патофизиологию травмы, кровопотери, раневого процесса, свёртывающей системы крови; - методы обследования пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - этиологию и патогенез хирургических заболеваний и (или) состояний;

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	- методы диагностики хирургических заболеваний и (или) состояний; - клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - медицинские показания к использованию современных методов лабораторной и инструментальной диагностики у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - хирургические заболевания пациентов, требующие направления к врачам-специалистам; - клиническую картину состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - клиническую симптоматику пограничных состояний в хирургии; - вопросы асептики и антисептики; - МКБ; - нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских экспертиз, выдачи листков нетрудоспособности; - медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное наличием хирургического заболевания и (или) состояния, последствиями травм или дефектами, на медико-социальную экспертизу, требования к оформлению медицинской документации; **уметь:** - осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - интерпретировать и анализировать полученную информацию от пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - пользоваться следующими методами визуального осмотра и физикального обследования пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями 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: пальпация, перкуссия, аускультация при заболеваниях брюшной стенки, органов брюшной полости, почек и мочевыделительной системы; трансректальное пальцевое исследование, бимануальное влагалищное исследование; - интерпретировать и анализировать результаты осмотров и обследований пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями;

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	- обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - интерпретировать и анализировать результаты лабораторного обследования пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - организовывать и проводить обследование пациентов с заболеваниями других органов и систем организма, в том числе с заболеваниями крови, нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной и мочеполовой систем, для выявления основных клинических проявлений, способных вызвать тяжёлые осложнения и (или) летальный исход; - оценивать состояние пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями и выделять ведущие синдромы у пациентов, в том числе находящихся в терминальном и тяжёлом состоянии, и принимать необходимые меры для выведения их из этого состояния; - обосновывать необходимость направления пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями врачами-специалистами - проводить дифференциальную диагностику заболеваний у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, используя алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учётом МКБ; - оценивать на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, требующих нуждающихся в транспортировке в специализированное отделение и (или) выполнении оперативного вмешательства; - выполнять медицинскую сортировку пострадавших при массовом поступлении при чрезвычайных ситуациях;

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	- пользоваться необходимой медицинской аппаратурой, используемой для выполнения диагностических исследований и манипуляций в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - проводить работу по обеспечению безопасности диагностических манипуляций; - направлять пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями на медико-социальную экспертизу - определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм или дефектами; - подготавливать необходимую медицинскую документацию пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы, в том числе в форме электронных документов; - формулировать медицинские заключения по результатам медицинских экспертиз, касающиеся наличия и (или) отсутствия хирургического заболевания и (или) состояния; - оформлять листок нетрудоспособности; **владеть:** - сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - интерпретацией информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с хирургическими заболеваниями; - осмотром и физикальным обследованием пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - формулированием предварительного диагноза и составление плана лабораторных и инструментальных обследований пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - направлением пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - направлением пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи;

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	- направлением пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями на консультацию к врачам-специалистам при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - интерпретацией результатов осмотров, лабораторных и инструментальных исследований пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - интерпретацией результатов осмотров врачами-специалистами пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - установлением диагноза с учётом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ); - повторными осмотрами и обследованиями пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - обеспечением безопасности диагностических манипуляций; - проведением экспертизы временной нетрудоспособности пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, работа в составе врачебной комиссии медицинской организации по экспертизе временной нетрудоспособности; - подготовкой необходимой медицинской документации пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями для осуществления медико-социальной экспертизы в федеральных государственных учреждениях медико-социальной экспертизы, в том числе в форме электронного документооборота; - направлением пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями для прохождения медико-социальной экспертизы.
ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи	**знать:** - порядок оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «хирургия»; - стандарты первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - методы лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых при хирургических заболеваниях и (или) состояниях; медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьёзные и непредвиденные;

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	- технику хирургических вмешательств, лечебных манипуляций при хирургических заболеваниях и (или) состояниях; - принципы и методы обезболивания пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - требования асептики и антисептики; - медицинские показания и медицинские противопоказания к оперативному лечению пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; - задачи профилактики хирургических заболеваний; - принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в неотложной форме, в том числе в чрезвычайных ситуациях на догоспитальном этапе в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - дифференциальную диагностику и клиническую симптоматику острых гинекологических, урологических и инфекционных заболеваний в хирургической клинике; - методы лечения основных соматических и инфекционных заболеваний и патологических состояний у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - основы рентгенологии, радиологии, эндоскопии, ультразвуковой диагностики у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - методы немедикаментозного лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; медицинские показания и медицинские противопоказания; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьёзные и непредвиденные; **уметь:** - разрабатывать план лечения и тактику ведения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - определять медицинские показания для направления пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учётом стандартов медицинской помощи; - обосновывать план лечения и тактику ведения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учётом клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - назначать немедикаментозное лечение пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - оценивать эффективность и безопасность немедикаментозного лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - определять медицинские показания и медицинские противопоказания для хирургических вмешательств, лечебных манипуляций; - выполнять хирургические вмешательства, лечебные манипуляции при оказании первичной медико-санитарной помощи пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в амбулаторных условиях; - осуществлять направление пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в первичный онкологический кабинет (отделение) для оказания ему первичной медико-санитарной помощи по профилю «онкология» в соответствии с порядком оказания медицинской помощи по профилю «онкология» в случае подозрения или выявления онкологического заболевания при оказании медицинской помощи взрослому населению по профилю «хирургия»; - разрабатывать план послеоперационного ведения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, проводить профилактику или лечение послеоперационных осложнений в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи;

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	- предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьёзные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, хирургических вмешательств; - проводить мониторинг заболевания и (или) состояния пациента с хирургическим заболеванием и (или) состоянием, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения хирургического заболевания; - оказывать медицинскую помощь пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в неотложной форме, в том числе в чрезвычайных ситуациях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи, в числе которых: -продолжающееся наружное и внутренне кровотечение, острая кровопотеря; -геморрагический шок; -травматический шок; -инфекционно-токсический шок; -синдром длительного сдавления; -острое нарушение проходимости дыхательных путей; -напряжённый пневмоторакс; -электротравма; -отморожение, переохлаждение; -ожоги; **владеть:** - оценкой тяжести состояния пациента с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - разработкой плана лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями с учётом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - назначением лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - назначением немедикаментозного лечения: физиотерапевтических методов, лечебной физкультуры и иных методов терапии пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - выполнением рекомендаций врачей-специалистов по применению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, немедикаментозного лечения у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями;

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	- оценкой эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - оценкой эффективности и безопасности немедикаментозного лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - наблюдением, контролем состояния пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями; - профилактикой или лечением осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьёзных и непредвиденных, возникших у пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения или хирургических вмешательств; - направлением пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учётом стандартов медицинской помощи; - оказанием медицинской помощи в неотложной форме пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

4. Трудоемкость разделов дисциплины и виды занятий.

Общий объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Общий объем дисциплины в академических часах 144

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Контактная работа	В том числе			СР	Всего, ак.ч.
			Л	П	С		
1.	Особенности забора органов и тканей для трансплантации	22	2	14	6	24	46
2.	Условия хранения органов для трансплантации	22	2	14	6	24	46
3.	Транспортировка органов и тканей для трансплантации	28	4	16	8	24	52
	Итого	**72**	8	44	20	**72**	**144**

Л – лекции, С – семинарские занятия, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа обучающегося

5. Содержание разделов, тем дисциплины

Раздел 1. Особенности забора органов и тканей для трансплантации.

Тема: Правовые аспекты регулирования трансплантации органов и тканей человека. Нормативные документы, регламентирующие забор органов для трансплантации.

Противопоказания к донорству органов и тканей.

Тема: Аллотрансплантация. Место аллотрансплантации в трансплантации тканей и органов. Проблема совместимости.

Тема: Трупная трансплантация. Сущность метода, понятие смерти мозга. Асистолический эффективный донор. Первичное повреждение головного мозга. Вторичное повреждение головного мозга. Лечение потенциального донора. Кондиционирование донора-трупа. Эксплантация органов и тканей от умершего человека. Трансплантационная координация.

Тема: Забор органов и тканей у живого донора. Нормативно-правовая база, обследование донора и реципиента, предоперационная подготовка. Эксплантация органов и тканей у живого донора. Эксплантация костного мозга. Забор крови и ее компонентов для переливания.

Тема: Аутотрансплантация. Сущность метода, методики. Аутотрансплантация кожи, аортокоронарное шунтирование, использование тканей кишечника при заболеваниях пищевода.

Раздел 2. Условия хранения органов для трансплантации.

Тема: Методы сохранения и хранения органов для трансплантации. Консервация органов и тканей, предназначенных для трансплантации. Гипотермия. Замораживание в вакууме (лиофилизация). Постоянная нормотермическая перфузия кровеносного русла донорского органа. Особенности хранения сердца, лёгких, почек, печени и селезёнки при помощи раствора Кустодиола.

Раздел 3. Транспортировка органов и тканей для трансплантации.

Тема: Методы транспортировки органов для трансплантации Транспортировка органов и тканей для трансплантации. Преимущества транспортировки донорских органов в флакон-контейнерах. Открытие вещества Mirococept. Идеи разработки портативной системы хранения органов.

6. Семинарские занятия

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
1.	**Особенности забора органов и тканей для трансплантации**	6	устный опрос
	Вопросы: 1) Правовые аспекты регулирования трансплантации органов и тканей человека. Нормативные документы, регламентирующие забор органов для трансплантации. Противопоказания к донорству органов и тканей. 2) Место аллотрансплантации в трансплантации тканей и органов. Проблема совместимости. 3) Трупная трансплантация – сущность метода, понятие смерти мозга. 4) Асистолический эффективный донор. 5) Первичное повреждение головного мозга. Вторичное повреждение головного мозга. 6) Лечение потенциального донора. 7) Кондиционирование донора-трупа. 8) Эксплантация органов и тканей от умершего человека. Трансплантационная координация. 9) Забор органов и тканей у живого донора. Нормативно-правовая база, обследование донора и реципиента, предоперационная подготовка. Эксплантация органов и тканей у живого донора.		

	10) Аутотрансплантация – сущность метода, методики. Аутотрансплантация кожи, аортокоронарное шунтирование, использование тканей кишечника при заболеваниях пищевода..		
2.	**Условия хранения органов для трансплантации**	6	устный опрос
	Вопросы: 1) Консервация органов и тканей, предназначенных для трансплантации. 2) Гипотермия. 3) Замораживание в вакууме, т.е. лиофилизация. 4) Постоянная нормотермическая перфузия кровеносного русла донорского органа. 5) Особенности хранения сердца, легких, почек, печени и селезёнки при помощи раствора Кустодиола.		
3.	**Транспортировка органов и тканей для трансплантации**	8	устный опрос
	Вопросы: 1) Транспортировка органов и тканей для трансплантации. 2) Температурный режим при транспортировке и сроки транспортировки для различных органов. 3) Преимущества транспортировки донорских органов в флакон-контейнерах. Открытие вещества Mirococept. 4) Идеи разработки портативной системы хранения органов.		
	Всего	**20**	

7. Практические занятия

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов
	Особенности забора органов и тканей для трансплантации	**14**
1.	Оценка статуса предполагаемого посмертного донора. Обследование живого донора. Интерпретация результатов. Техника изъятия тканей и органов. Профилактика интра- и послеоперационных осложнений у живого донора.	
	Условия хранения органов для трансплантации	**14**
2.	Консервация органов и тканей с использованием гипотермии. Консервация органов и тканей с использованием вакуума. Консервация органов и тканей с использованием нормотермической перфузии кровеносного русла донорского органа.	
	Транспортировка органов и тканей для трансплантации	**16**
3.	Транспортировка органов и тканей в флакон-контейнерах.	
	Всего	**44**

8. Учебная и учебно-методическая литература по дисциплине

№ п/п	Основная литература
1.	Кузин М.И. Хирургические болезни: учебник / под ред. М.И. Кузина. – 4-е изд.,

	перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 992 с. – ISBN 978-5-9704-3371-3. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433713.html
2.	Чиссов В.И. Онкология: Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В.И. Чиссова, М. И. Давыдова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 576 с. – ISBN 978-5-9704-3982-1. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439821.html
№ п/п	**Дополнительная литература**
1.	Борисов А.Е. Цирроз печени и портальная гипертензия / Борисов А.Е., Кащенко В.А. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. (Серия «Библиотека врача-специалиста») – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/06-COS-2363.html

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (информационно-справочные системы, профессиональные базы данных, периодические издания и др.)

№ п/п	Наименование интернет-ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
1.	Официальный интернет-портал правовой информации	http://publication.pravo.gov.ru/	свободный
2.	Консультант-Плюс – некоммерческая интернет-версия	www.consultant.ru	свободный
3.	«Гарант.ру» – информационно-правовой портал	https://www.garant.ru/	свободный
4.	Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»	http://docs.cntd.ru/	свободный
5.	Научная электронная библиотека (РИНЦ) «eLibrary.ru» – российская информационно-аналитическая база научных публикаций по разным отраслям	https://elibrary.ru/	Свободный
6.	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (периодические издания, научные статьи и др.)	https://cyberleninka.ru/	Свободный
7.	Официальный портал МЧС России «Культура безопасности жизнедеятельности» – Доврачебная помощь	http://www.culture.mchs.gov.ru/medical	свободный
8.	Министерство	https://minzdrav.gov.ru/	свободный

№ п/п	Наименование интернет-ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
	здравоохранения Российской Федерации.		
9.	Рубрикатор клинических рекомендаций	https://cr.minzdrav.gov.ru/	свободный
10.	Федеральный фонд обязательного медицинского страхования	https://www.ffoms.gov.ru/	свободный
11.	Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	свободный
12.	Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения	http://mednet.ru	свободный
13.	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	https://www.rospotrebnadzor.ru/	свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/	свободный
15.	Электронный журнал Государственный менеджмент	http://gosman.ru	свободный
16.	Экспертная сеть по вопросам управления	http://gosbook.ru	свободный
17.	Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»	https://vrachirf.ru/	свободный
18.	Медицинская информационная платформа MedElement	https://medelement.com/	свободный
19.	Сайт Европейского совета по реанимации (ERC)	www.erc.edu	свободный
20.	Сайт Национального совета по реанимации (Россия)	www.rusnrc.com	свободный
21.	Сайт Общероссийской Общественной Организации «Российское общество хирургов»	http://общество-хирургов.рф/	свободный
22.	Сайт Ассоциации эндокринных хирургов	https://as-endo.ru/	свободный
23.	Сайт Международной общественной организации «Ассоциация хирургов-гепатологов» стран СНГ	http://hepatoassociation.ru/about	свободный
24.	Журнал «Анналы хирургической гепатологии»	https://hepato.elpub.ru/jour/index	свободный

10. Перечень программного обеспечения, необходимый для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия предоставления
1.	Офисный пакет Microsoft Windows	по договору
2.	ЕАИС на базе МИС «Медиалог»	по договору
3.	Многофункциональная АСУОП МБУ ИНО	по договору
4.	Kaspersky Endpoint Security для Windows	по договору
5.	WEBINAR (ВЕБИНАР)	по договору
6.	Системы КонсультантПлюс	по договору
7.	ЭБС Лань Электронно-библиотечная система	по договору
8.	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	по договору
9.	Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	свободно распространяемое
12.	Офисный пакет LibreOfiice	свободно распространяемое
13.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое
14.	Система Voov meeting (voovmeeting.com)	свободно распространяемое

11. Оценочные средства для контроля качества подготовки

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости – это текущий контроль освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в виде устного опроса на занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация – это результаты освоения дисциплины или части дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по окончании семестра.

Форма аттестации: зачет с оценкой.

Задания для аттестации включают в себя вопросы для тестового контроля.

Приложение к рабочей программе дисциплины
«Забор, хранение и транспортировка органов и тканей человека для трансплантации» с оценочными средствами
программы ординатуры 31.08.67 Хирургия

Фонд оценочных средств

Тестовые задания для проведения тестирования

1. Какие указанные заболевания или патологические состояния могут являться абсолютным противопоказанием к ортотопической трансплантации печени

1) активная инфекция вне печени и желчных путей
2) внепеченочные метастазы рака печени
3) операции на печени и желчных путях в анамнезе
4) хронические заболевания сердца и легких в терминальной стадии
5) правильно 1), 2), 4)

2. В каких случаях производится мультиорганный забор органов у донора?

1) при биологической смерти
2) при клинической смерти
3) при смерти мозга
4) при коме первой степени

3. Методы длительной консервации донорских органов

1) Физический – гипотермический
2) Физический – гипертермический
3) Химический
4) Метод перфузии донорского органа охлаждённой кровью (350-400 мл) реципиента

4. Оптимальные температурные параметры для длительной консервации донорских органов

1) от +3 до +5° С
2) от +15 до - 15°С
3) от +20 до +38° С
4) от -15 до +22° С

5. Реперфузионное повреждение донорского органа возникает

1) непосредственно после эксплантации донорского органа до его имплантации реципиенту
2) в течение консервации донорского органа
3) после включения донорского органа в кровоток реципиента
4) после приема реципиентом иммуносупрессивных препаратов в посттрансплантационном периоде

6. Что является необязательным в комплексе критериев для установления диагноза смерти мозга

1) полное и устойчивое отсутствие сознания (кома), атония всех мышц
2) цианоз носогубного треугольника
3) отсутствие реакции зрачков на прямой яркий свет, неподвижность глазных яблок

4) отсутствие электрической активности мозга при электроэнцефалографическом исследовании

7. Эффективность и удовлетворительный исход предстоящей реципиенту трансплантации зависит от

1) воздействия на функцию донорского органа в организме пациента-донора с констатированной смертью мозга путем патогенетически обоснованных лечебных мер
2) решения проблем касающихся ускоривания организационных вопросов на этапах оценивания пациента потенциального донора, тактики его ведения, кондиционирования и непосредственно забора и консервации донорских органов
3) от качества выполненной перфузии и консервации донорского органа при его эксплантации
4) все вышеперечисленные варианты верны

8. Какого из методов консервации изолированных органов и тканей не существует?

1) биологическая перфузия кровью, предусматривающая поддержание метаболической активности в органах в нормотермическом режиме (34-38^{0}С)
2) Метод консервации, повышающий процессы метаболизма в клетках и тканях донорского органа, биологической питательной средой
3) метод глубокого охлаждения (криоконсервация), основанный на обеспечении условий максимально полного обратимого прекращения метаболической активности в трансплантате путем хранения его при температуре ниже 0^{0}С (хранение в замороженном состоянии)
4) гипотермическая консервация органов, основанная на обеспечении сниженной метаболической активности трансплантата путем хранения его при температуре от 3 до 5^{0}С

9. В каких случаях производится мультиорганный забор органов у донора?

1) при биологической смерти
2) при клинической смерти
3) при смерти мозга
4) при коме первой степени

10. К органконсервирующим растворам относятся все нижеперечисленные, кроме

1) Кустодиол (HTK)
2) Виаспан (UW)
3) Евро-коллинз (EC)
4) Омнипак (Omnipac)

11. Противопоказанием для трансплантации части печени от живого донора, являются заболевания донора, кроме

1) аутоиммунный гепатит
2) заболевания крови
3) масса тела донора превышает массу тела реципиента на 15%
4) психическое заболевание

12. Основной целью холодового метода консервации для длительного хранения донорского органа является

1) подавление иммунных комплексов в донорском органе с целью профилактики реакции «трансплантат против хозяина» после пересадки

2) повышение образования свободных кислородных радикалов для адекватной оксигенации донорского органа после трансплантации

3) снижение апоптоза и некроза, а также подавление метаболизма, обменных процессов в клетках, тканях донорского органа

4) лизис клеток крови донора в органе

13. Перфузия консервирующим раствором донорской почки во время эксплантации осуществляется через

1) почечную вену
2) почечную артерию
3) мочеточник
4) одновременно через почечную артерию и мочеточник

14. Противопоказанием для трансплантации части печени от живого донора, относящегося к самому донору, является

1) аутоиммунный гепатит
2) возраст - 58 лет
3) масса тела донора превышает массу тела реципиента на 15%
4) хронический тонзиллит

15. Основные компоненты органконсервирующего раствора «Кустодиол» это

1) гистидин, триптофан, кетоглутарат
2) лактобионат, раффиноза, глютатион
3) аспартат, десферал, кальций
4) натрий, магний, калий

16. Органконсервирующий раствор «Виаспан» или раствор Висконсинского Университета (UW) эквивалентно

1) экстрацеллюлярной жидкости в ткани организма
2) интрацеллюлярной жидкости в ткани организма
3) экстрацеллюлярной или интрацеллюлярной жидкости в ткани организма в ткани организма в зависимости от длительности тепловой ишемии
4) экстрацеллюлярной или интрацеллюлярной жидкости в ткани организма в ткани организма в зависимости от длительности холодовой ишемии

17. К чему может привести длительная холодовая консервация (+4?С) донорской почки более 24 часов после трансплантации?

1) обледенению трансплантата
2) некрозу трансплантата
3) отсроченной функции трансплантата
4) сморщиванию трансплантата

18. Какое средство не используется при консервации донорского органа?

1) Кустодиол
2) UW-раствор
3) Euro-Collins – раствор
4) Формалин 1.5%

19. Основной задачей, решаемой в ходе оценки и непосредственно получения органа у живого-родственного донора, является

1) получение качественного трансплантата с достаточно длинными артериальными, венозными сосудами

2) достижение удовлетворительных исходов трансплантации реципиенту путем получения качественного, полноценного трансплантата с максимальным количеством окружающих его тканей для благоприятных условий регенераций у реципиента

3) гарантия безопасности донора, как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде

4) получение качественного трансплантата с достаточно длинными дигестивными полыми окончаниями

20. Допустимая продолжительность холодовой ишемии для донорской почки человека

1) 4-8 часов
2) 10-16 часов
3) 24- 32 часов
4) 32-48 часов