федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр
трансплантологии и искусственных органов
имени академика В.И. Шумакова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Принято на заседании Ученого совета
ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России
Протокол № 4
от «27» июня 2025 г.
Ученый секретарь
д.м.н. Д.А. Великий

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель
ФГБУ «НМИЦ ТИО
им. ак. В.И. Шумакова»
Минздрава России
академик РАН Готье С.В.
«20» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ТРАНСПЛАНТАЦИЯ АБДОМИНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ»

Специальность
31.08.19 Педиатрия

Направленность (профиль) программы
Педиатрия

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2025 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины «Трансплантация абдоминальных органов»

Цель дисциплины:

Формирование у обучающихся целостного представления о подготовке пациентов к трансплантации абдоминальных органов, операционной технике, послеоперационному ведению реципиентов абдоминальных органов.

Задачи дисциплины:

1. приобретение знаний по вопросам отбора больных для трансплантации абдоминальных органов;
2. приобретения знаний по вопросам иммунологического типирования реципиента и донора, подбора пары донор-реципиент;
3. приобретение знаний послеоперационного ведения больных и иммуносупрессивной терапии;
4. приобретение знаний по вопросам диагностики и лечения осложнений после трансплантации абдоминальных органов;
5. приобретение знаний по вопросам динамического ведения больных после трансплантации абдоминальных органов в ранние и отдаленные сроки.

1.1. Требования к результатам освоения дисциплины

В рамках освоения дисциплины «Трансплантация абдоминальных органов» предполагается овладение системой следующих теоретических знаний и формирование соответствующих умений и навыков:

Врач – ординатор должен знать:

- юридические, социально-экономические, организационные основы трансплантации абдоминальных органов;
- основные нозологические формы заболеваний внутренних органов, в исходе которых методом выбора в лечении является трансплантация абдоминальных органов;
- особенности течения наиболее распространенных заболеваний почек в терминальной стадии;
- методические принципы диагностики заболеваний внутренних органов для выявления показаний к трансплантации абдоминальных органов;
- основные стандарты ведения и фармакотерапии пациентов при подготовке к трансплантации абдоминальных органов и в послеоперационном периоде;
- часто встречающиеся и наиболее опасные осложнения, возникающие при трансплантации абдоминальных органов.

Врач-ординатор должен уметь:

- проводить осмотр больного (сбор анамнеза, внешний осмотр, исследование костно-суставной, мышечной системы, проведение перкуссии и аускультации легких и сердца, осмотр, пальпация и перкуссия органов брюшной полости, почек и др.);
- интерпретировать данные лабораторных методов исследований;
- интерпретировать данные функциональных методов исследования;

- использовать данные физикального, инструментального, рентгенологического обследования, лабораторных данных для постановки диагноза, проведения дифференциального диагноза и лечения в стационарных условиях;

- определить наличие показаний и противопоказаний к трансплантации абдоминальных органов на основании характера течения заболевания, лабораторно-инструментальных показателей, ответа на проводимую терапию, прогноза при различных заболеваниях внутренних органов.

Врач-ординатор должен владеть:

- Знанием показаний для направления соответствующих больных в специализированные центры для решения вопроса о трансплантации абдоминальных органов;
- Проведением адекватных медицинских мероприятий до- и после проведенной трансплантации абдоминальных органов;
- Способностью выбирать оптимальный вариант лечения наиболее частых осложнений, развивающихся после трансплантации абдоминальных органов;
- Составлением программ реабилитации реципиента абдоминальных органов.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**
Медицинская деятельность	ПК-3. Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании педиатрической медицинской помощи	ПК – 3.1. Способность и готовность к назначению лечения детям, контролю его эффективности и безопасности *Знает:* - особенности детского организма в разные возрастные периоды; - этапы физического, нервно-психического и полового развития детей; - этиологию, патогенез, клинику и классификацию основных детских заболеваний; - дозирование лекарств по возрасту и массе тела, особенности метаболизма препаратов у детей, токсичность; - национальный календарь профилактических прививок;

		- критерии диагностики шока, комы, судорог, острой дыхательной и сердечной недостаточности у детей. - законодательство в сфере охраны здоровья детей и права законных представителей. *Умеет:* - оценивать физическое и психомоторное развитие, проводить физикальное обследование (пальпация, перкуссия, аускультация); - интерпретировать результаты лабораторных (кровь, моча) и инструментальных (Рентген, УЗИ, ЭКГ) исследований; - составлять план терапии, рассчитывать дозы лекарств, подбирать лечебное питание; - находить психологический контакт с ребенком разного возраста и его родителями. *Владеет:* - быстрым принятием решений в условиях дефицита времени при декомпенсации состояния; - алгоритмами базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации у детей (BLS/PALS). - оценкой физического статуса по центильным таблицам и Z-score. - ведением истории болезни, выпиской рецептов и листков нетрудоспособности
		ПК- 3.2. Способность и готовность к ведению пациентов детского возраста и организации их динамического наблюдения *Знает:* - фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств у детей различных возрастных групп, возможности сочетания фармопрепаратов, предупреждение осложнений при их применении; - принципы диспансеризации здоровых детей и подростков и распределение их по группам здоровья; - принципы рационального питания здорового и больного ребенка по возрастным группам;

		- этиологию, основные этапы патогенеза, клиническую картину, дифференциальную диагностику, принципы терапии и профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочевыделительной систем в детском возрасте; - клиническую картину, раннюю диагностику, профилактику и лечение аллергических заболеваний у детей; - основы диагностики, дифференциальной диагностики хирургических заболеваний у детей и подростков; - основные положения экспертизы временной нетрудоспособности, медико-социальной экспертизы. *Умеет:* - оценить тяжесть состояния заболевшего ребенка, провести клиническое исследование по органам и системам с учетом возрастных особенностей; - проанализировать и интерпретировать клинические данные осмотра, результаты лабораторных и инструментальных обследований больного ребенка; - обосновать и поставить диагноз заболеваний, сформулировав его в соответствии с общепринятой классификацией; -провести дифференциальный диагноз; - назначить питание и лечение в соответствии с заболеванием и возрастом больного ребенка; - прогнозировать развитие и исход заболевания. *Владеет:* - навыками курации пациентов в условиях стационара. - навыками диагностики и подбора адекватной терапии конкретной патологии; - навыками распознавания неотложных состояний в педиатрии, оказания первичной

		неотложной и реанимационной медицинской помощи при жизнеугрожающих состояниях детям и подросткам; - навыками организации и проведения профилактической работы по снижению заболеваемости детей и подростков.

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы		Всего, час.	Объем по полугодиям			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		*20*	*20*	-	-	-
Лекционное занятие (Л)		*2*	*2*	-	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		*18*	*18*	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		*16*	*16*	-	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		*Зачет*	*Зачет*	-	-	-
Общий объем	**в часах**	*36*	*36*	-	-	-
	в зачетных единицах	*1*	*1*	-	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1 «Изучение показаний к трансплантации абдоминальных органов и селекции пациентов. Изучение предоперационного обследования и подготовки пациентов к трансплантации абдоминальных органов»

1.1. История трансплантации абдоминальных органов. Нозологические показания для трансплантации абдоминальных органов. Критерии отбора реципиентов для абдоминальных органов. Составление листа ожидания трансплантации абдоминальных органов. Показания и противопоказания для изъятия абдоминальных органов при констатации смерти мозга у донора. Обследование прижизненного донора почки/печени.

1.2. Изучение предоперационного обследования и подготовки реципиентов почки/печени, поджелудочной железы. Абсолютные и относительные противопоказания к трансплантации абдоминальных органов. Подбор пары донор/реципиент.

Раздел 2 «Трансплантация абдоминальных органов и послеоперационное ведение реципиента абдоминальных органов»

2.1. Техника операции. Принципы анестезии во время трансплантации абдоминальных органов. Способы трансплантации абдоминальных органов. Хирургические осложнения и особенности лечения.

2.2. Ведение раннего послеоперационного периода. Принципы назначения и варианты иммуносупрессивной терапии. Побочные эффекты иммуносупрессивной терапии. Хирургические осложнения. Инфекционные осложнения.

2.3. Выживаемость после трансплантации абдоминальных органов. Острое клеточное отторжение у реципиентов солидных органов: профилактика и лечение. Гуморальное отторжение: профилактика и лечение. Реабилитация реципиента абдоминальных органов.

4. Учебно-тематический план дисциплины «Трансплантация почки»

Таблица 3

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Ауд.	Лек	Пр	СР	
	Трансплантация абдоминальных органов	**1**	**36**	**20**	**2**	**18**	**16**	**Зачет**
Раздел 1	Изучение показаний к трансплантации абдоминальных органов и селекции пациентов. Изучение предоперационного обследования и подготовки пациентов к трансплантации абдоминальных органов.		**18**	**10**	**2**	**10**	**8**	**Текущий контроль**
1.1.	История трансплантации абдоминальных органов. Нозологические показания для трансплантации абдоминальных органов. Критерии отбора реципиентов для трансплантации абдоминальных органов. Составление листа ожидания трансплантации почки. Показания и противопоказания для изъятия абдоминальных органов при констатации смерти мозга у донора. Обследование прижизненного донора почки/печени.		12	6	1	6	6	
1.2.	Изучение предоперационного обследования и подготовки реципиентов почки/печени, поджелудочной железы. Абсолютные и относительные противопоказания к трансплантации абдоминальных органов Подбор пары донор/реципиент.		6	4	1	4	2	
Раздел 2.	Трансплантация абдоминальных органов и послеоперационное ведение реципиента абдоминальных органов		**18**	**10**	**-**	**8**	**8**	**Текущий контроль**
2.1	Техника операции. Принципы анестезии во время трансплантации абдоминальных органов. Способы трансплантации абдоминальных органов. Хирургические осложнения и особенности лечения.		6	4	-	3	3	
2.2	Ведение раннего послеоперационного периода. Принципы назначения и варианты иммуносупрессивной терапии. Побочные эффекты иммуносупрессивной терапии. Инфекционные осложнения.		6	4	-	3	3	

2.3	Выживаемость после трансплантации абдоминальных органов. Острое клеточное отторжение у реципиентов солидных органов: профилактика и лечение. Гуморальное отторжение: профилактика и лечение. Реабилитация реципиента абдоминальных органов.		6	2	-	2	2

5. Фонд оценочных средств по дисциплине «Трансплантация абдоминальных органов»

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины «Трансплантация абдоминальных органов»

Таблица 4

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы	Вид контроля	Оценочные средства	
			Вид	количество
1.	История трансплантации абдоминальных органов. Нозологические показания для трансплантации абдоминальных органов. Критерии отбора реципиентов для трансплантации абдоминальных органов. Составление листа ожидания трансплантации почки. Показания и противопоказания для изъятия абдоминальных органов при констатации смерти мозга у донора. Обследование прижизненного донора почки/печени.	Текущий	реферат	1
2.	Изучение предоперационного обследования и подготовки реципиентов почки/печени, поджелудочной железы. Абсолютные и относительные противопоказания к трансплантации абдоминальных органов Подбор пары донор/реципиент.	Текущий	реферат	1
3.	Техника операции. Принципы анестезии во время трансплантации абдоминальных органов. Способы трансплантации абдоминальных органов. Хирургические осложнения и особенности лечения.	Текущий	собеседование	1
4.	Ведение раннего послеоперационного периода. Принципы назначения и варианты иммуносупрессивной терапии. Побочные эффекты иммуносупрессивной терапии. Инфекционные осложнения.	Текущий	собеседование	1
5.	Выживаемость после трансплантации абдоминальных органов. Острое клеточное отторжение у реципиентов солидных органов: профилактика и лечение. Гуморальное отторжение: профилактика и лечение. Реабилитация реципиента абдоминальных органов.	Текущий	собеседование	1
7.	Все дидактические единицы	Промежуточный	материалы к зачету	1 1 комплект
8.	Всего			7

Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждого раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата или устного собеседования.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачета после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на задания в тестовой форме.

Критерии оценки реферата

Оценка «отлично» - реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, ординатор убедительно и полно отвечает на вопросы.

Оценка «хорошо» - реферат демонстрирует полное раскрытие темы, изложение материала логичное, аргументированное, возможны недостатки в систематизации или в обобщении материала, неточности в выводах, ординатор убедительно отвечает на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - реферат демонстрирует знания основ предмета, но имеются значительные пробелы в систематизации и изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки, на дополнительные вопросы отвечает не полностью.

Оценка «неудовлетворительно» - реферат содержит материалы частично или полностью не имеющие отношение к теме, собранная информация не анализируется и не оценивается, тема не раскрыта или раскрыта частично, ординатор материалом не владеет, на вопросы не отвечает или отвечает не по теме.

Результаты тестирования оцениваются по системе:

«Зачтено» - 75-100% правильных ответов;

«Не зачтено» - 74% и менее правильных ответов.

Задания для проведения текущего контроля

Темы рефератов

1. История развития трансплантации почки и печени.
2. История развития трансплантации почки и поджелудочной железы.
3. Сосудистые осложнения у пациентов после трансплантации абдоминальных органов.
4. Хирургические осложнения у пациентов после трансплантации абдоминальных органов.
5. Иммуносупрессивная терапия у реципиентов абдоминальных органов.

Вопросы для собеседования

1. Показания к трансплантации абдоминальных органов;
2. симультанная трансплантация печени и почки;
3. симультанная трансплантация почки и поджелудочной железы;
4. особенности послеоперационного ведения;
5. особенности иммуносупрессивной терапии;
6. хирургические осложнения после трансплантации абдоминальных органов.

Задания для проведения промежуточного контроля

Тестовые задания

Таблица 5

№	Правильные ответ	Тестовые задания
1		Целевая концентрация такролимуса в крови в течение первых двух недель с момента трансплантации
		2-5
		4-8
		8-10
	*	5-12
2		К осложнениям иммуносупрессивной терапии НЕ относится
		Нефро-, миело-, нейротоксичность
		Злокачественные новообразования
	*	Возвратные заболевания трансплантата
		Язвы желудка, двенадцатиперстной кишки, толстого кишечника
3		Показанием к трансплантации почки является
		Хроническая болезнь почек 2 стадии
		Хроническая болезнь почек 3 стадии
		Хроническая болезнь почек 4 стадии
	*	Хроническая болезнь почек 5 стадии
4		Основными группами препаратов для поддерживающей иммуносупрессивной терапии являются
	*	Антагонисты рецепторов ИЛ-2
		Глюкокортикостероиды
		Препарты микофеноловой кислоты
		Ингибиторы кальциневрина
5		Противопоказанием к трансплантации почки НЕ является
	*	Индекс массы тела > 35
		Хроническая сердечная недостаточность стадии IIB и III
		Активный гепатит
		Психические расстройства

Задания для самостоятельной работы по дисциплине

1. Подготовка рефератов, докладов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Руководство по трансплантации почки / ред. Г. М. Данович, пер. с англ. под ред. Я. Г. Мойсюка. - 3-е изд.- Тверь: Триада, 2004. - 472 с.

Дополнительная литература:

1. Трансплантация органов: сердце, печень, почка: учебное пособие / Р. Р. Нуриахметов, М. А. Нартайлаков, И. Р. Мусин [и др.]. — Уфа: БГМУ, 2019. — 40 с. — ISBN 978-5-907209-04-6.

2. Хубутия, М. Ш. Трансплантология: учебник / под ред. М. Ш. Хубутия. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3896-1.

3. Итоги и перспективы / под ред. С.В. Готье. 2011-2024 гг.

Дополнительные ресурсы:
PubMed, UpToDate, Cochrane Library
Онлайн-курсы
Видеолекции ведущих трансплантологических центров

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России: адрес ресурса – https://transpl.ru, на котором содержатся сведения об образовательной организации и ее подразделениях, локальные нормативные акты, сведения о реализуемых образовательных программах, их учебно-методическом и материально-техническом обеспечении, а также справочная, оперативная и иная информация. Через официальный сайт обеспечивается доступ всех участников образовательного процесса к различным сервисам и ссылкам, в том числе к Электронному образовательному порталу ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России (https://edu.transpl.ru).

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. https://www.garant.ru Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
2. https://www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных научного цитирования.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России располагает материально-технической базой, обеспечивающей успешное проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом.
Материально-техническая база включает в себя:
– специализированные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием;
– компьютерный класс, в котором установлено лицензионное профессиональное оборудование и предоставляется выход в сеть Интернет, а также к Электронному образовательному порталу ФГБУ «НМИЦ ТИО им. ак. В.И. Шумакова» Минздрава России (https://edu.transpl.ru).

Программное обеспечение:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- Astra Linux, AltLinux, RedOS
- Р7-офис, МойОфис
- OFFICE 2007, 2010;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- Антивирус DrWeb
- Гарант (справочно-правовая система);
- Vinteo;
- Adobe Reader;
- Google Chrome, Mozilla Firefox, Yandex Browser;
- 7-Zip.