

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 «24» 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» июня 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ»**

Специальность
31.08.68 Урология

Направленность (профиль) программы
Урология

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации по программе ординатуры

1. Цель и задачи освоения дисциплины «Трансплантация почки»

Цель дисциплины:

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

Задачи дисциплины:

1. приобретение знаний по вопросам отбора больных для трансплантации почки;
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 почки;
5. приобретение знаний по вопросам динамического ведения больных после трансплантации почки в ранние и отдаленные сроки.

1.1. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Врач – ординатор должен знать:

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

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 почки 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 почки;
- Проведением адекватных медицинских мероприятий до- и после проведенной трансплантации почки;
- Способностью выбирать оптимальный вариант лечения наиболее частых осложнений, развивающихся после трансплантации почки (реакция отторжения, первичное нефункционирование трансплантата, кровотечение, тромбоз, инфекция);
- Составлением программ реабилитации реципиента почки.

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) навыков.

Шифр и содержание компетенции	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен		
	Знать	Уметь	Владеть
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	- алгоритмы дифференциальной диагностики при постановки диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); - методы диагностики урологических заболеваний; - принципы лечения урологических заболеваний	- провести дифференциальную диагностику урологических заболеваний, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного, его лечение; - оценить данные функционального исследования почек, мочеточников, мочевого пузыря, предстательной железы, органов мошонки и наружных половых органов; - оценить данные эндоскопического исследования (уретеропиелоскопия, уретероскопия, цистоскопия, уретроскопия) и дать по ним заключение; - уметь пользоваться МКБ	- объективными методами обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания; - инструментальными методами исследования, применяемыми в детской уро-андрологии; - методами интерпретации данных, полученных при проведении объективного, лабораторных и инструментальных исследований; - методами проведения дифференциальной диагностики

Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании урологической медицинской помощи (ПК-6)	- принципы лечения болезней органов мочеполовой системы; - основы фармакотерапии при различных заболеваниях органов мочеполовой системы; - методы физиотерапии и ЛФК урологических пациентов	- определить объем и последовательность терапевтических и организационных мероприятий (стационирование, амбулаторное лечение, консультативный прием); - оказывать лечебную, хирургическую и другую помощь в соответствии с перечнем практических навыков; - обосновать схему, план и тактику ведения пациента, показания и противопоказания к назначению этиотропных, патогенетических, общеукрепляющих, симптоматических средств, заместительной терапии; - оценить причину, тяжесть состояния пациента и обосновать выбор комплексного лечения	- методами десмургии, выполнение перевязок больным после урологических операций; - ведение больных с дренажами (уретральный катетер, мочеточниковый катетер, цистостома, нефростома); - назначением этиотропного лечения с учетом особенностей течения урологического заболевания
--	--	---	---

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.):		60	-	-	60	-
Лекционное занятие (Л)		6	-	-	6	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		54	-	-	54	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		84	-	-	84	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		Зачет с оценкой	-	-	Зачет с оценкой	-
Общий объем	в часах	144	-	-	144	-
	в зачетных единицах	4	-	-	4	-

3. Содержание дисциплины «Трансплантация почки»

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

1.1. История трансплантации почки. Причины развития хронической болезни почки в терминальной стадии. Нозологические показания для трансплантации почки. Критерии отбора реципиентов для трансплантации почки. Составление листа ожидания трансплантации почки. Показания и противопоказания для изъятия почки при констатации смерти мозга у донора. Обследование прижизненного донора почки.

1.2. Изучение предоперационного обследования и подготовки реципиентов почки. Абсолютные и относительные противопоказания к трансплантации почки. Подбор пары донор/реципиент.

Раздел 2 «Трансплантация почки и послеоперационное ведение реципиента почки»

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

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

2.3. Выживаемость после трансплантации почки. Острое клеточное отторжение у реципиента почки: профилактика и лечение. Гуморальное отторжение у реципиента почки: профилактика и лечение. Реабилитация реципиента почки.

4. Учебно-тематический план дисциплины «Трансплантация почки»

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Ауд.	Лек	Пр	СР	
	Трансплантация почки	1	144	60	6	54	84	Зачет
Раздел 1	Изучение показаний к трансплантации почки и селекции пациентов. Изучение предоперационного обследования и подготовки пациентов к трансплантации почки		76	34	4	30	42	Текущий контроль
1.1.	История трансплантации почки. Причины развития хронической болезни почки в терминальной стадии. Нозологические показания для трансплантации почки. Критерии отбора реципиентов для трансплантации почки. Составление листа ожидания трансплантации почки. Показания и противопоказания для изъятия почки при констатации смерти мозга у донора. Обследование прижизненного донора почки.		42	22	2	20	20	
1.2.	Изучение предоперационного обследования и подготовки реципиентов почки. Абсолютные и относительные противопоказания к трансплантации почки. Подбор пары донор/реципиент.		34	12	2	10	22	

Раздел 2.	Трансплантация почки и послеоперационное ведение реципиента почки		68	26	2	24	42	Текущий контроль
2.1	Техника операции. Принципы анестезии во время трансплантации почки. Способы трансплантации почки. Хирургические осложнения и особенности лечения.		22	8	-	8	14	
2.2	Ведение раннего послеоперационного периода. Принципы назначения и варианты иммуносупрессивной терапии. Побочные эффекты иммуносупрессивной терапии. Инфекционные осложнения.		24	10	2	8	14	
2.3	Выживаемость после трансплантации почки. Острое клеточное отторжение у реципиента почки: профилактика и лечение. Гуморальное отторжение у реципиента почки: профилактика и лечение. Реабилитация реципиента почки.		22	8	-	8	14	

5. Фонд оценочных средств по дисциплине «Трансплантация почки»

Паспорт фонда оценочных средств дисциплины «Трансплантация почки»

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы	Вид контроля	Оценочные средства	
			вид	количество
1.	История трансплантации почки. Причины развития хронической болезни почки в терминальной стадии. Нозологические показания для трансплантации почки. Критерии отбора реципиентов для трансплантации почки. Составление листа ожидания трансплантации почки. Показания и противопоказания для изъятия почки при констатации смерти мозга у донора. Обследование прижизненного донора почки.	Текущий	реферат	1
2.	Изучение предоперационного обследования и подготовки реципиентов почки. Абсолютные и относительные противопоказания к трансплантации почки. Подбор пары донор/реципиент.	Текущий	устный опрос	1
3.	Техника операции. Принципы анестезии во время трансплантации почки. Способы трансплантации почки. 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	реферат	1
5.	Выживаемость после трансплантации почки. Острое клеточное отторжение у реципиента почки: профилактика и лечение. Гуморальное отторжение у реципиента почки: профилактика и лечение. Реабилитация реципиента почки.	Текущий	тестирование	1

6.	Все дидактические единицы	Промежуточный	материалы к зачету	1 1 комплект
7.	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 текущего контроля

Темы рефератов

1. История развития трансплантации почки у взрослых.
2. История развития трансплантации почки у детей.
3. Урологические осложнения у пациентов после трансплантации почки.
4. Сосудистые осложнения у пациентов после трансплантации почки.
5. Хирургические осложнения у пациентов после трансплантации почки.
6. Иммуносупрессивная терапия у реципиентов почки.

Вопросы для собеседования

1. виды заместительной почечной терапии;
2. преимущества родственной трансплантации почки;
3. основные диагнозы, приводящие к хронической болезни почки 5 стадии у взрослых;
4. основные диагнозы, приводящие к хронической болезни почки 5 стадии у детей;
5. иммунологический подбор донор/реципиент;
6. послеоперационное ведение реципиентов почки.

Задания для проведения промежуточного контроля

Тестовые задания

№	Правильные ответ	Тестовые задания
1		Первую успешную родственную трансплантацию почки выполнил
		Вильгельм Кольф
	*	Джозеф Мюррей
		Пол Тerasаки
		Томас Старзл
2		Первая родственная пересадка в СССР выполнена в
		1943г.
		1958г.
	*	1965г.
		1969г.
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		Наиболее частой причиной развития хронической болезни почек является
		Поликистозная болезнь почек
		Артериальная гипертензия
	*	Гломерулонефриты
		Врождённые аномалии развития
5		Противопоказанием к трансплантации почки НЕ является
	*	Индекс массы тела > 35
		Хроническая сердечная недостаточность стадии IIВ и III
		Активный гепатит
		Психические расстройства
6		Для постановки в лист ожидания трупной почки женщине 25 лет НЕ требуется консультация
		Эндокринолога
		Терапевта
		Гинеколога
	*	Маммолога

7		Для постановки в лист ожидания трупной почки НЕ требуется
		ЭхоКГ
	*	Электронцефалография (взрослым)
		УЗИ почек и забрюшинного пространства
		СКТ подвздошных сосудов с контрастированием

Задания для самостоятельной работы по дисциплине

1. Подготовка рефератов, докладов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Трансплантология и искусственные органы: учебник / под ред. акад. РАН С.В. Готье. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Лаборатория знаний, 2025-348 с.: ил. (5 экз. в наличии в библиотеке)

Дополнительная 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. (2 экз. в наличии в библиотеке)
2. 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 экз. в наличии в библиотеке)
3. Хубутя, М. Ш. Трансплантология: учебник / под ред. М. Ш. Хубутя. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3896-1 (2 экз. в наличии в библиотеке)
4. Итоги и перспективы / под ред. С.В. Готье. 2011-2025 гг. (5 экз. в наличии в библиотеке)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Официальный сайт Центра: адрес ресурса – <https://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;
3. <https://cr.minzdrav.gov.ru> – Сайт клинических рекомендаций Минздрава РФ;
4. <https://nsi.rosminzdrav.ru> – Портал нормативно-справочной информации.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Центр располагает материально-технической базой, обеспечивающей успешное проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база включает в себя:

– конференц-зал и учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и

оснащенные мультимедийным оборудованием;

– помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронной информационно-образовательной среде Центра.

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.