

**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 АБДОМИНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ»**

Специальность  
**31.08.67 Хирургия**

Направленность (профиль) программы  
**Хирургия**

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.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы ординатуры**

| 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы микробиологической диагностики;</li> <li>- алгоритмы дифференциальной диагностики при постановке диагноза с учетом международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь проводить микроскопию окрашенных препаратов из микроорганизмов - возбудителей инфекционных заболеваний человека;</li> <li>- интерпретировать результаты микроскопического исследования препаратов - мазков из бактерий;</li> <li>- дифференцировать клинические синдромы, проводить отбор клинического материала, выделять патогенный агент</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками микроскопии с иммерсионной системой светового микроскопа;</li> <li>- этапами идентификации организмов с учетом морфологических, тинкториальных, культуральных, биохимических, генетических, антигенных свойств;</li> <li>- методами определения чувствительности бактерий к антибиотикам (химиопрепаратам): метод серийных разведений, диско-диффузный, Е-тест, редокс-тест, ПЦР. Техника постановки полимеразной цепной реакции (ПЦР);</li> <li>- методикой определения биологических свойств микробов, резистентности к антибактериальным препаратам</li> </ul> |

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

| Виды учебной работы                                                                              |                            | Всего,<br>час.         | Объем по полугодиям |   |                        |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|---|------------------------|---|
|                                                                                                  |                            |                        | 1                   | 2 | 3                      | 4 |
| <b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b> |                            | 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                     | - |
| <b>Вид промежуточной аттестации:</b> Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)                |                            | <i>Зачет с оценкой</i> | -                   | - | <i>Зачет с оценкой</i> | - |
| <b>Общий объем</b>                                                                               | <b>в часах</b>             | 144                    | -                   | - | 144                    | - |
|                                                                                                  | <b>в зачетных единицах</b> | 4                      | -                   | - | 4                      | - |

## 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

| Индекс           | Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ЗЕТ      | Количество часов |           |          |           |           | Форма контроля          |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | Всего            | Ауд.      | Лек      | Пр        | СР        |                         |
|                  | <b>Трансплантация абдоминальных органов</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4</b> | <b>144</b>       | <b>60</b> | <b>6</b> | <b>54</b> | <b>84</b> | <b>Зачет</b>            |
| <b>Раздел 1</b>  | Изучение показаний к трансплантации абдоминальных органов и селекции пациентов. Изучение предоперационного обследования и подготовки пациентов к трансплантации абдоминальных органов.                                                                                                                                                                                                        |          | <b>68</b>        | <b>26</b> | <b>4</b> | <b>22</b> | <b>42</b> | <b>Текущий контроль</b> |
| 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. |          | 32               | 12        | 2        | 10        | 20        |                         |
| 1.2.             | Изучение предоперационного обследования и подготовки реципиентов почки/печени, поджелудочной железы. Абсолютные и относительные противопоказания к трансплантации абдоминальных органов. Подбор пары донор/реципиент.                                                                                                                                                                         |          | 36               | 14        | 2        | 12        | 22        |                         |
| <b>Раздел 2.</b> | Трансплантация абдоминальных органов и послеоперационное ведение реципиента абдоминальных органов                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | <b>66</b>        | <b>24</b> | <b>2</b> | <b>22</b> | <b>42</b> | <b>Текущий контроль</b> |
| 2.1              | Техника операции. Принципы анестезии во время трансплантации абдоминальных органов. Способы трансплантации абдоминальных органов. Хирургические осложнения и особенности лечения.                                                                                                                                                                                                             |          | 26               | 10        | 2        | 8         | 16        |                         |
| 2.2              | Ведение раннего послеоперационного периода. Принципы назначения и варианты иммуносупрессивной терапии. Побочные эффекты иммуносупрессивной терапии. Инфекционные осложнения.                                                                                                                                                                                                                  |          | 24               | 8         | -        | 8         | 16        |                         |
| 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.                                                                                                                                                   |          | 16               | 6         | -        | 6         | 10        |                         |

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

**Паспорт фонда оценочных средств дисциплины  
«Трансплантация абдоминальных органов»**

| №<br>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 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**

| № | Правильные<br>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                                                                 |
|   |   | Препараты микофеноловой кислоты                                                      |
|   |   | Ингибиторы кальциневрина                                                             |
|   |   |                                                                                      |
| 5 |   | Противопоказанием к трансплантации почки НЕ является                                 |
|   | * | Индекс массы тела > 35                                                               |
|   |   | Хроническая сердечная недостаточность стадии IIВ 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. Трансплантология и искусственные органы: учебник/под ред. акад. РАН С.В. Готье.-2-е изд. перераб. и доп.- М.: Лаборатория знаний, 2025-348с.: ил.

#### 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. 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.
3. Хубутя, М. Ш. Трансплантология: учебник / под ред. М. Ш. Хубутя. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3896-1.
4. Итоги и перспективы / под ред. С.В. Готье. 2011-2025 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 portalу 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 portalу 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 Chrom, Mozilla Firefox, Yandex Brouser;
- 7-Zip.