

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Контрольный
экземпляр

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

С.П. Рубникович

Рег. № УД * 01-05/2324 /к.

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

Учебная программа учреждения образования курса по выбору
по учебной дисциплине «Урология» для специальности

1-79 01 01 «Лечебное дело»

2024

Учебная программа учреждения образования курса по выбору составлена на основе учебной программы по учебной дисциплине «Урология», утвержденной 10.08.2017, регистрационный № УД-Л.609/1718/уч.

СОСТАВИТЕЛИ:

Д.Т.Тарендь, заведующий кафедрой урологии и нефрологии Института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Д.М.Ниткин, профессор кафедры урологии и нефрологии Института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

А.А.Гресь, профессор кафедры урологии и нефрологии Института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

Н.И.Доста, доцент кафедры урологии и нефрологии Института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

А.Д.Гапоненко, старший преподаватель кафедры урологии и нефрологии Института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедра урологии и нефрологии Института повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 6 от 19.04.2024);

Методической комиссией хирургических дисциплин учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 4 от 28.05.2024)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Мочекаменная болезнь» – это курс по выбору, освещающий основные вопросы уролитоаза.

Учебная программа учреждения образования курса по выбору «Мочекаменная болезнь» направлена на изучение новейших научных данных по актуальным вопросам мочекаменной болезни (МКБ).

Цель изучения курса по выбору «Мочекаменная болезнь» состоит в формировании компетенций по актуальным аспектам этиологии, патогенеза, клиники, диагностики и лечения мочекаменной болезни. В настоящее время мочекаменная болезнь занимает лидирующую позицию в структуре урологических заболеваний, что обуславливает высокую актуальность изучения данной проблемы.

Задачи изучения курса по выбору «Мочекаменная болезнь» состоят в формировании у студентов научных знаний по вопросам этиопатогенеза МКБ; умений и навыков, необходимых для правильного выбора методов диагностики и определения тактики лечения при оказании медицинской помощи, способов ликвидации осложнений и путей их профилактики, возможностей метафилактики.

Преподавание и успешное изучение курса по выбору «Мочекаменная болезнь» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам учебной дисциплины «Урология»: Введение в учебную дисциплину «Урология». Симптоматика урологических заболеваний. Обследование пациента с урологической патологией. Мочекаменная болезнь.

В результате изучения курса по выбору «Мочекаменная болезнь» студент должен

знать:

основные понятия, используемые в описании МКБ;

этиологию, патогенез, клинические проявления, современные методы диагностики и лечения МКБ;

причины и механизмы формирования осложнений, а также способы их лечения и профилактики у пациентов с МКБ;

уметь:

проводить сбор анамнеза у пациентов с МКБ;

определять у пациентов с МКБ показания к лечению в амбулаторных или стационарных условиях;

составлять план необходимых диагностических мероприятий при МКБ;

интерпретировать результаты общеклинических и специальных методов обследования;

объяснять механизмы развития воспалительных заболеваний органов мочевой системы при МКБ;

проводить дифференциальную диагностику экстренных урологических заболеваний;

применять полученные знания на практике;

обобщать и анализировать полученные при обследовании пациента данные;

выделять главные и второстепенные симптомы в клиническом проявлении МКБ;

делать выводы в процессе диагностики и лечения пациентов с МКБ;

формулировать диагноз при МКБ;

оценивать тяжесть состояния пациента;

аргументировать принятые решения;

обосновывать клинический диагноз;

обосновывать показания и противопоказания к малоинвазивным методам лечения;

прогнозировать возможные варианты течения заболевания и возникновение осложнений;

владеть:

алгоритмом диагностики и оказания первой помощи при экстренной урологической патологии вследствие МКБ;

навыками сбора анамнеза, осмотра и обследования урологического пациента.

Всего на изучение курса по выбору отводится 54 академических часа. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 35 часов практических занятий; 19 часов самостоятельной работы студента.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности в форме зачета (12 семестр).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
1. Эпидемиология и этиопатогенез МКБ	7
1.1. Эпидемиология МКБ	1
1.2. Классификация МКБ. Виды мочевых конкрементов	1
1.3. Этиопатогенез МКБ	2
1.4. Современные методы диагностики МКБ	3
2. Консервативные методы лечения МКБ. Метафилактика МКБ	7
2.1. Современные принципы консервативного лечения МКБ	2
2.2. Показания к консервативному лечению МКБ	1
2.3. Современные принципы метафилактики МКБ	2
2.4. Санаторно-курортное лечение мочекаменной болезни	2
3. Методы бесконтактного хирургического лечения МКБ	9
3.1. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛТ) как метод бесконтактного хирургического лечения МКБ	2
3.2. Показания к ДУВЛТ	1
3.3. ДУВЛТ при камнях почек	2

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
3.4. ДУВЛТ при камнях мочеточников	2
3.5. Осложнения ДУВЛТ	2
4. Методы контактного малоинвазивного хирургического лечения МКБ	12
4.1. Виды малоинвазивных контактных вмешательств при МКБ	2
4.2. Контактная уретеропиелолитотрипсия	3
4.3. Чрезкожная пункционная нефролитотрипсия	3
4.4. Возможности лапароскопии в лечении МКБ	2
4.5. Источники энергии для контактной малоинвазивной литотрипсии	2
Всего часов	35

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Эпидемиология и этиопатогенез МКБ

1.1. Эпидемиология МКБ

Заболеваемость МКБ в Республике Беларусь и за ее пределами. Распространенность МКБ в различных климатических зонах. Заболеваемость МКБ среди мужчин и женщин. Распространенность МКБ в различных возрастных группах. МКБ в структуре урологических заболеваний. Влияние МКБ на качество жизни. Смертность от МКБ.

1.2. Классификация МКБ. Виды мочевых конкрементов

Современная классификация МКБ. Основные виды мочевых камней. Редкие виды мочевых камней. Виды мочевых камней в зависимости от характера кристаллизации.

1.3. Этиопатогенез МКБ

Основные теории камнеобразования при МКБ. Основные метаболические нарушения при различных видах мочевых камней. Роль инфекции в камнеобразовании. Роль генетических факторов в развитии МКБ. Влияние лекарственных средств на камнеобразование. *Oxalobacter formigenes* и его роль в камнеобразовании. Роль микробиома в развитии уролитиаза. Зависимость кристаллизации от суточного диуреза. Влияние коморбидности на развитие МКБ.

1.4. Современные методы диагностики МКБ

Оценка жалоб пациента с МКБ. Методика сбора анамнеза у пациентов с МКБ. Физикальное исследование пациентов с МКБ. Ультразвуковая диагностика. Рентгенологические методы диагностики. Роль компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии в диагностике МКБ. Радиоизотопные методы в диагностике МКБ. Эндоскопические методы визуализации при МКБ. Современная лабораторная диагностика МКБ.

2. Консервативные методы лечения МКБ. Метафилактика МКБ.

2.1. Современные принципы консервативного лечения МКБ

Виды консервативного лечения МКБ. Критерии выбора метода лечения МКБ. Патогенетическое и этиотропное лечение МКБ. Современные возможности литолитической терапии. Литокинетическая терапия при МКБ. Выбор метода консервативного лечения МКБ с учетом коморбидности пациента. Оценка эффективности различных методов консервативного лечения МКБ. Определение длительности консервативной терапии. Консервативная терапия МКБ в комбинации с хирургическими методами лечения.

2.2. Показания к консервативному лечению МКБ

Стратификация пациентов в зависимости от вида и локализации мочевых камней. Определение показаний к консервативному лечению мочекаменной болезни. Определение этиопатогенетических факторов развития МКБ у пациентов с целью выбора метода лечения. Прогнозирование эффективности консервативного лечения МКБ у пациентов, подвергающихся лечению.

2.3. Современные принципы метафилактики МКБ

Освоение показаний для проведения метафилактики МКБ. Анализ мочевого камня и биохимическое исследование мочи в выборе метода метафилактики МКБ. Общеклинические методы исследования (общий анализ мочи, общий анализ крови, биохимический анализ крови) и их роль в выборе метода метафилактики МКБ. Освоение методов и схем метафилактики с учетом вида камнеобразования.

2.4. Санаторно-курортное лечение МКБ

История развития санаторно-курортного лечения МКБ в Республике Беларусь и за рубежом. Современные возможности санаторно-курортного лечения МКБ в Республике Беларусь. Роль санаторно-курортного лечения в метафилактике МКБ. Основные характеристики минеральных вод, используемых для лечения МКБ. Показания для санаторно-курортного лечения МКБ. Оценка эффективности санаторно-курортного лечения МКБ.

3. Методы бесконтактного хирургического лечения МКБ

3.1. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛТ) как метод бесконтактного хирургического лечения МКБ

История создания дистанционной ударно-волновой литотрипсии. Физические основы дистанционной литотрипсии. Роль ДУВЛТ в современной урологии. Возможности современных дистанционных литотрипторов. Оценка эффективности ДУВЛТ.

3.2. Показания к ДУВЛТ

Стратификация пациентов в зависимости от вида, размеров и локализации конкрементов. Выбор метода ДУВЛТ. Преимущества и недостатки ДУВЛТ в сравнении с другими методами хирургического лечения МКБ. Освоение показаний к ДУВЛТ с учетом основных преимуществ, недостатков и осложнений данного метода лечения МКБ. Размеры и плотность мочевых камней, как критерии выбора метода лечения МКБ.

3.3. ДУВЛТ при камнях почек

Методика определения клинического статуса пациента. Варианты расположения мочевых камней в полостной системе почки. Определение длительности и кратности сеансов дистанционной литотрипсии при камнях почек. Оценка эффективности дистанционной литотрипсии почек. Прогнозирование рисков и осложнений дистанционной литотрипсии почек. Основные принципы подготовки пациента к ДУВЛТ.

3.4. ДУВЛТ при камнях мочеточников

Методика определения клинического статуса пациента. Варианты расположения мочевых камней в мочеточниках. Определение длительности и кратности сеансов дистанционной литотрипсии при камнях мочеточников. Оценка эффективности дистанционной литотрипсии мочеточников. Прогнозирование рисков и осложнений дистанционной литотрипсии мочеточников.

3.5. Осложнения ДУВЛТ

Оценка рисков осложнений ДУВЛТ у пациентов с МКБ. Виды осложнений ДУВЛТ, методы ликвидации во время сеанса. Ранние и поздние осложнения ДУВЛТ. Гематома почки. Пиелонефрит. Раннее выявление и лечение осложнений ДУВЛТ. Профилактика осложнений ДУВЛТ у пациентов с МКБ.

4. Методы контактного малоинвазивного хирургического лечения МКБ

4.1. Виды малоинвазивных контактных вмешательств при МКБ

Характеристика малоинвазивных хирургических методов лечения МКБ. Виды современных малоинвазивных контактных хирургических вмешательств при мочекаменной болезни. Сравнительная характеристика малоинвазивных контактных методов хирургического лечения МКБ. Прогнозирование рисков и осложнений малоинвазивных контактных методов хирургического лечения МКБ.

4.2. Контактная уретеропиелолитотрипсия

Контактная уретеропиелолитотрипсия как метод малоинвазивного хирургического лечения МКБ. Суть метода, инструменты и оборудование, режимы и длительность выполнения уретеропиелолитотрипсии. Выбор метода обезболивания при контактной уретеропиелолитотрипсии. Перечень показаний и противопоказаний для контактной уретеропиелолитотрипсии.

4.3. Чрезкожная пункционная нефролитотрипсия

Чрезкожная пункционная нефролитотрипсия/нефролитолапаксия как метод малоинвазивного хирургического лечения МКБ. Суть метода, инструменты и оборудование, режимы и длительность выполнения чрезкожной пункционной нефролитотрипсии/нефролитолапаксии. Выбор метода обезболивания. Перечень показаний и противопоказаний для чрезкожной пункционной нефролитотрипсии/нефролитолапаксии.

4.4. Возможности лапароскопии в лечении МКБ

Изучение основ лапароскопии. Лапароскопическая техника, используемая в хирургическом лечении МКБ. Виды лапароскопических вмешательств у пациентов с МКБ. Освоение показаний и противопоказаний для лапароскопических методов лечения МКБ. Отбор и подготовка пациентов для лапароскопической уретеролитотомии/пиелолитотомии. Изучение возможных осложнений при лапароскопических операциях по поводу МКБ.

4.5. Источники энергии для контактной малоинвазивной литотрипсии

Виды энергии, используемой для литотрипсии в урологии. Лазерные литотрипторы: принцип действия, показания к применению, преимущества и недостатки. Ультразвуковые литотрипторы: принцип действия, показания к применению, преимущества и недостатки. Пневматические литотрипторы: принцип действия, показания к применению, преимущества и недостатки. Сравнительная характеристика существующих источников энергии для контактной малоинвазивной литотрипсии.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА КУРСА ПО ВЫБОРУ «МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Самостоятельная работа студента	Формы контроля знаний
		практических		
1	Эпидемиология и этиопатогенез МКБ	7	4	
1.1.	Эпидемиология МКБ	1	1	Собеседование
1.2.	Классификация МКБ. Виды мочевых конкрементов	1	1	Собеседование
1.3.	Этиопатогенез МКБ	2	1	Собеседование
1.4.	Современные методы диагностики МКБ	3	1	Собеседование
2	Консервативные методы лечения МКБ. Метафилактика МКБ	7	5	
2.1.	Современные принципы консервативного лечения МКБ	2	1	Собеседование
2.2.	Показания к консервативному лечению МКБ	1	1	Собеседование
2.3.	Современные принципы метафилактики МКБ	2	2	Собеседование
2.4.	Санаторно-курортное лечение МКБ	2	1	Собеседование

3	Методы бесконтактного хирургического лечения МКБ	9	5	
3.1.	Дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛТ) как метод бесконтактного хирургического лечения МКБ	2	1	Собеседование
3.2.	Показания к ДУВЛТ	1	1	Собеседование
3.3.	ДУВЛТ при камнях почек	2	1	Собеседование
3.4.	ДУВЛТ при камнях мочеточников	2	1	Собеседование
3.5.	Осложнения ДУВЛТ	2	1	Собеседование
4	Методы контактного малоинвазивного хирургического лечения МКБ	12	5	
4.1.	Виды малоинвазивных контактных вмешательств при МКБ	2	1	Реферат
4.2.	Контактная уретеропиелолитотрипсия	3	1	Собеседование
4.3.	Чрезкожная пункционная нефролитотрипсия	3	1	Собеседование
4.4.	Возможности лапароскопии в лечении МКБ	2	1	Собеседование
4.5.	Источники энергии для контактной малоинвазивной литотрипсии	2	1	Собеседование, зачет
	Всего	35	19	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Ковальчук, В.И. Урология детского возраста : учеб. пособие для студентов высшего образования по специальности «Педиатрия». – Минск : Вышэйшая школа, 2022. – 332 с.,
2. Урология : учебник / А.В.Строцкий и др.- 2-е изд., испр. – Минск : Новое знание, 2018. – 224 с.

Дополнительная:

3. Коган, М.И. Урология : учебник / М. И. Коган– Москва: Практическая медицина, 2022. – 334 с.
4. Урология : учебник / под ред. П. В. Глыбочко, Ю. Г. Аляева. - Москва : Практическая медицина, 2019. - 432 с.
5. Рекомендации Европейской Ассоциации урологов, 2023, доступно на: <https://uroweb.org/guidelines/uroolithiasis>
6. Тарендь, Д.Т. Клиническое применение наружных урологических дренажей: учебно-методическое пособие / Д.Т.Тарендь [и др.]. – Минск: БелМАПО, 2022.
7. Вощула, В.И. Мочекаменная болезнь: этиопатогенез, диагностика, лечение и метафилактика / В.И.Вощула [и др.]. - Минск: Зималетто, 2010.
8. Гресь, Н.А. Диагностическая система персонифицированной оценки метаболизма у пациентов с мочекаменной болезнью в возрастном аспекте: референсные значения уровня содержания литогенных анализов в моче, сыворотке крови, волосах / Гресь Н.А. [и др.]. – Минск: БелМАПО, 2016. – 49 с.
9. Ниткин, Д.М. Возрастные нарушения андрогенного статуса в развитии доминирующих неинфекционных урологических болезней: уч.-метод.пособие / Д.М.Ниткин. – Минск: БелМАПО, 2018. – 111 с.
10. Милошевский, П.В. Результаты эндоскопических методов лечения камней в почках / П.В. Милошевский [и др.]. // Медицинская панорама. – 2015. – № 7 – С.38-40.
11. Ниткин, Д.М. Роль метаболического синдрома в генезе мочекаменной болезни / Д.М.Ниткин, А.А.Гресь. – Минск: БелМАПО, 2016. – 26 с.
12. Калачик, О.В. Клинический протокол диагностики и лечения пациентов с нефрологическими заболеваниями / О.В.Калачик [и др.]. – Минск, 2021. – 212 с.
13. Пилотович, В.С. Патология почек и нарушения минерального обмена: учебно-методическое пособие / В.С.Пилотович, В.Н. Громыко. – Минск: БелМАПО, 2021.
14. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10). – Минск: «Асар», 2001.

Нормативные правовые акты:

15. Закон Республики Беларусь «О здравоохранении» от 18.06.1993 № 2435–XII : с изменениями и дополнениями.

16. О Правилах медицинской этики и деонтологии: постановление Минздрава здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2018 № 64.

17. Клинический протокол диагностики и лечения пациентов (взрослое население) с урологическими заболеваниями при оказании медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях районных, областных и республиканских организаций здравоохранения Республики Беларусь : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22.09.2011 № 920.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

Устная форма:

собеседования;

зачет.

Письменная форма:

рефераты.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Линейный (традиционный) метод (практические занятия);

активные (интерактивные) методы:

проблемно-ориентированное обучение PBL (Problem-Based Learning);

обучение на основе клинического случая CBL (Case-Based Learning);

научно-ориентированное обучение RBL (Research-Based Learning).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Название практического навыка	Форма контроля практического навыка
1. Интерпретация данных обзорной и экскреторной урографии	Решение ситуационной задачи

СОСТАВИТЕЛИ:

Профессор кафедры урологии и нефрологии
Института повышения квалификации и
переподготовки кадров здравоохранения
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский университет»,
доктор медицинских наук, профессор



Д.М.Ниткин

Профессор кафедры урологии и нефрологии
Института повышения квалификации и
переподготовки кадров здравоохранения
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский университет»,
доктор медицинских наук, профессор



А.А.Гресь

Доцент кафедры урологии и нефрологии
Института повышения квалификации и
переподготовки кадров здравоохранения
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский университет»,
кандидат медицинских наук, доцент



Н.И.Доста

Старший преподаватель кафедры урологии и
нефрологии Института повышения
квалификации и переподготовки кадров
здравоохранения учреждения образования
«Белорусский государственный медицинский
университет»



А.Д.Гапоненко

Заведующий кафедрой урологии и нефрологии
Института повышения квалификации и
переподготовки кадров здравоохранения
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский университет»,
кандидат медицинских наук, доцент



Д.Т.Тарендь

Оформление курса по выбору и сопроводительных документов соответствует
установленным требованиям:

Декан лечебного факультета учреждения
образования «Белорусский государственный
медицинский университет»

08.05. 2024

Методист учебно-методического отдела
Управления образовательной деятельности
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский университет»

08.05. 2024



М.Ю.Ревтович



Н.А.Кукашинова