

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Контрольный
экземпляр



**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ
РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА**

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

1-79 01 01 «Лечебное дело»

Учебная программа учреждения образования курса по выбору составлена на основе учебной программы «Внутренние болезни», утвержденной 31.08.2016, регистрационный № УД-Л 562/1617/уч.

СОСТАВИТЕЛИ:

И.В.Корнелюк, доцент 1-й кафедры внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Т.А.Гончарик, доцент 1-й кафедры внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Ю.Ю.Панкратова, доцент 1-й кафедры внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

1-й кафедрой внутренних болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 1 от 01.09.2023);

методической комиссией терапевтических дисциплин, учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 6 от 27.09.2023)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Диагностика и лечение нарушений ритма и проводимости сердца» – это курс по выбору, разработанный в рамках подготовки студентов по дисциплине «Внутренние болезни» и направленный на углубленное изучение особенностей этиологии, патофизиологии, клинических особенностей, электрокардиографической диагностики и лечения нарушений ритма сердца.

Учебная программа курса по выбору «Диагностика и лечение нарушений ритма и проводимости сердца» направлена на изучение новейших научных данных о заболеваниях сердца, сопровождающихся нарушением ритма и проводимости, формирование у студентов основ клинического мышления при распознавании нарушений ритма и проводимости, пониманию электрофизиологических процессов в миокарде (что может повлиять на выбор терапии) назначению обоснованной эффективной терапии, а также определению показаний к хирургическому лечению аритмий.

Цель изучения курса по выбору «Диагностика и лечение нарушений ритма и проводимости сердца» состоит в формировании компетенций необходимых для выполнения и интерпретации результатов электрокардиографического исследования у пациентов с различными нарушениями ритма.

Задачи изучения курса по выбору заключаются в формировании у студентов научных знаний об основных понятиях электрокардиографии, причинах и механизмах развития нарушений ритма сердца, важнейших клинических проявлениях аритмий, умений и навыков, необходимых для определения оптимальной тактики ведения пациентов в зависимости от того или иного вида нарушения ритма сердца.

Преподавание и успешное изучение курса по выбору «Диагностика и лечение нарушений ритма и проводимости сердца» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам учебных дисциплин: «Пропедевтика внутренних болезней»: методы обследования пациента; клинические основы электрокардиографии; методика регистрации и расшифровки электрокардиограммы здорового человека. «Внутренние болезни»: болезни органов кровообращения. «Клиническая фармакология»: клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в кардиологии.

В результате изучения курса по выбору «Диагностика и лечение нарушений ритма и проводимости сердца» студент должен

знать:

правила медицинской этики и деонтологии;
основные понятия и параметры, используемые при электрокардиографическом исследовании сердца в норме и при патологии;
этиологию, патогенез, клинические проявления заболеваний сердца, сопровождающихся нарушениями ритма;

причины и механизмы, приводящие к возникновению аритмий;
электрофизиологию нарушений ритма и проводимости;
основные принципы диагностики аритмий;
этиологию, патогенез, классификацию, клинические проявления и дифференциально-диагностические признаки нарушений ритма и проводимости;

механизм действия и классификацию антиаритмических препаратов, их дозировки и способы введения;

принципы консервативной терапии аритмий и показания к оперативному лечению, виды хирургического лечения аритмий;

возможности и ограничения метода в целом и применительно к конкретному параметру исследования;

обеспечение эпидемиологической безопасности при оказании медицинской помощи;

уметь:

определять показания для проведения электрокардиографического исследования;

составлять план обследования при заболеваниях внутренних органов в целом и сердечно-сосудистой системы в частности;

определять клинический статус пациента с учетом полученных результатов объективного осмотра и лабораторно-инструментальных методов исследования;

интерпретировать результаты электрокардиографического исследования сердца;

соотносить результаты электрокардиографического исследования сердца с данными объективного, лабораторного обследования;

объяснять полученные результаты электрокардиограммы с учетом этиологии, патогенеза, клиники заболеваний сердца и внутренних органов;

применять полученные при электрокардиографии данные для дифференциальной диагностики заболеваний внутренних органов и сердечно-сосудистой системы;

формулировать и обосновывать клинический диагноз заболевания;

определять адекватную лечебно-организационную тактику ведения пациентов с нарушениями ритма сердца;

оказывать неотложную помощь пациентам с нарушениями ритма и проводимости;

владеть:

навыками расшифровки ЭКГ;

навыками оказания неотложной помощи пациентам с нарушениями ритма и проводимости;

методикой проведения сердечно-легочной реанимации.

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. Электрофизиология сердца. Принципы ЭКГ диагностики. Антиаритмические препараты	7
2. Суправентрикулярные нарушения ритма. Фибрилляция предсердий. Нарушения внутрижелудочковой проводимости	7
3. Желудочковые нарушения ритма. Жизненно-опасные и потенциально жизненно-опасные нарушения ритма. Аритмогенные синдромы	7
4. Лечение аритмий. Антиаритмические препараты, механизм действия и выбор препарата. Хирургические методы лечения нарушений ритма и проводимости	7
5. Брадиаритмии. Электрокардиостимуляция (ЭКС). ЭКГ при ЭКС	7
Всего часов	35

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Электрофизиология сердца. Принципы ЭКГ диагностики. Антиаритмические препараты

Проводящая система сердца. Ионные механизмы возбуждения и проведения. Электрофизиологические механизмы нарушений ритма и проводимости.

Взаимодействие врача и пациента. Этико-деонтологические принципы.

Регуляция работы сердца. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы. Энергетика сокращения сердца.

Формирование ЭКГ. Нормальная ЭКГ.

Этиология и патогенез аритмий.

Классификация аритмий.

Классификация антиаритмических препаратов.

2. Суправентрикулярные нарушения ритма. Фибрилляция предсердий. Нарушения внутрижелудочковой проводимости

Принципы ЭКГ диагностики тахиаритмий.

Классификация суправентрикулярных нарушений ритма.

ЭКГ диагностика суправентрикулярных аритмий.

ЭКГ критерии внутрижелудочковых блокад.

Фибрилляция предсердий: классификация, электрофизиология, принципы лечения, профилактика тромбоэмболий.

3. Желудочковые нарушения ритма. Жизненно-опасные и потенциально жизненно-опасные нарушения ритма. Аритмогенные синдромы

ЭКГ диагностика желудочковых аритмий. Дифференциальная диагностика желудочковых аритмий и суправентрикулярных аритмий с широкими комплексами QRS.

Классификация желудочковых нарушений ритма.

Нарушения ритма при остром инфаркте миокарда.

Аритмогенные синдромы: синдром WPW, синдром CLC, синдром Бругада, синдром укороченного и удлиненного сегмента QT, аритмогенная правожелудочковая кардиомиопатия.

4. Лечение аритмий. Антиаритмические препараты, механизм действия и выбор препарата. Хирургические методы лечения нарушений ритма и проводимости

Купирование суправентрикулярных и желудочковых аритмий и противорецидивная терапия.

Выбор антиаритмического препарата в зависимости от вида аритмии и клинической ситуации.

Хирургические методы лечения суправентрикулярных и желудочковых аритмий: абляция, имплантация кардиовертеров-дефибрилляторов.

Кардиоресинхронизирующая терапия.

5. Брадиаритмии. Электрокардиостимуляция (ЭКС). ЭКГ при ЭКС

Синдром слабости синусового узла: синусовая брадикардия, синоатриальная блокада, миграция водителя ритма по предсердиям, замещающие сокращения и ритмы, АВ диссоциация.

АВ блокады: I степени, II степени (Мобиц I и Мобиц II), III степени (полная).

Показания к имплантации ЭКС. Типы ЭКС. ЭКГ при различных режимах ЭКС. Нарушения работы ЭКС.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА КУРСА ПО ВЫБОРУ
«ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ РИТМА И
ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА»**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Самостоятельная работа студента	Формы контроля знаний
		практических		
1	Электрофизиология сердца. Принципы ЭКГ диагностики. Антиаритмические препараты	7	3	Собеседования, электронные тесты рефераты, интерпретация электрокардиограмм
2	Суправентрикулярные нарушения ритма. Фибрилляция предсердий. Нарушения внутрижелудочковой проводимости	7	4	Собеседования, рефераты, интерпретация электрокардиограмм
3	Желудочковые нарушения ритма. Жизненно-опасные и потенциально жизненно-опасные нарушения ритма. Аритмогенные синдромы	7	4	Собеседования, рефераты, интерпретация электрокардиограмм
4	Лечение аритмий. Антиаритмические препараты, механизм действия и выбор препарата. Хирургические методы лечения нарушений ритма и проводимости	7	4	Собеседования, рефераты, интерпретация электрокардиограмм
5	Брадиаритмии. Электрокардиостимуляция (ЭКС). ЭКГ при ЭКС.	7	4	Собеседования, рефераты, интерпретация электрокардиограмм, электронные тесты, зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Внутренние болезни : учеб. для курсантов и студентов учреждений высш. образования по спец. «Лечеб. дело» : в 2 ч. Ч. 1. /А. А. Бова [и др.]; под ред. А. А. Бова. – Минск : Новое знание, 2018. – 704 с.
2. Внутренние болезни : учеб. для курсантов и студентов учреждений высш. образования по спец. «Лечебное дело». В 2 ч. Ч. 2 /А. А. Бова [и др.]; под ред. А. А. Бова. – Минск : Новое знание, 2020. – 816 с.
3. Мурашко, В. В. Электрокардиография : учеб. пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – Москва : Медпресс-информ, 2020. – 320 с.

Дополнительная:

4. Функциональная диагностика в кардиологии : учеб. пособие / Ю. В. Щукин [и др.]. – Москва : Гэотар-Медиа, 2017. – 336 с.
5. Дощицин, В. Л. Руководство по практической электрокардиографии / В. Л. Дощицин. – 4-е изд. – Москва : Медпресс-информ, 2022. – 412 с.
6. Со, Кук-Суп. Клиническая интерпретация ЭКГ. Введение в электрокардиографию / Со, Кук-Суп ; пер. с нем. В. Ю. Халатова. – 2-е изд. – Москва : Медпресс-информ, 2022. – 245 с.

Нормативные правовые акты:

7. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации организаций здравоохранения, иных организаций и индивидуальных предпринимателей, которые осуществляют медицинскую, фармацевтическую деятельность: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 3 марта 2020 г. № 130 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2022 г. № 63).
8. Об утверждении некоторых клинических протоколов диагностики и лечения заболеваний системы кровообращения: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2017 № 59.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

Устная форма:

собеседования.

Письменная форма:

рефераты.

Устно-письменная форма:

интерпретация электрокардиограмм;

зачет.

Техническая форма:

электронные тесты.

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).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Регистрация электрокардиограммы в 12 отведениях, дополнительные отведения ($V_{7,8,9}$), по Небу.
2. Интерпретация электрокардиограмм с суправентрикулярными нарушениями ритма, фибрилляцией предсердий.
3. Интерпретация электрокардиограмм с желудочковыми нарушениями ритма.
4. Интерпретация электрокардиограмм с нарушениями проведения электрического импульса.
5. Показания для имплантации электрокардиостимулятора.
6. Интерпретация электрокардиограмм у пациентов с электрокардиостимулятором.
7. Неотложная медицинская помощь при жизнеугрожающих нарушениях ритма.

СОСТАВИТЕЛИ:

Доцент 1-й кафедры внутренних
болезней учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»,
кандидат медицинских наук



И.В.Корнелюк

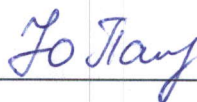
Доцент 1-й кафедры внутренних
болезней учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»,
кандидат медицинских наук



подпись

Т.А.Гончарик

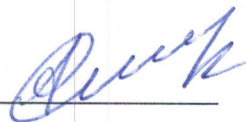
Доцент 1-й кафедры внутренних
болезней учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»,
кандидат медицинских наук



подпись

Ю.Ю.Панкратова

Заведующий 1-й кафедрой
внутренних болезней учреждения
образования «Белорусский
государственный медицинский
университет», кандидат
медицинских наук, доцент



подпись

С.Е.Алексейчик

Оформление курса по выбору и сопровождающих документов соответствует
установленным требованиям.

Декан лечебного факультета
учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

24.09.2023



М.Ю. Ревтович

Методист отдела научно-
методического обеспечения
образовательного процесса
учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

24.09.2023



Н.А.Кукашинова