|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО** | **СОГЛАСОВАНО** |
| *Башкортостанское отделение Российского**кардиологического общества* | *Министерство здравоохранения Республики Башкортостан* |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

**«НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ, ПРОФИЛАКТИКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА»**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КАРДИОЛОГИЯ»**

**(срок обучения - 144 академических часа)**

Рег. № \_\_\_\_\_\_

**Уфа**

**2016 г.**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮРектор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Н. Павлов |
|  | «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г. |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ**

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

**«НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ, ПРОФИЛАКТИКИ ИНФАРКТА МИОКАРДА»**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «КАРДИОЛОГИЯ»**

**(СРОК ОСВОЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)**

**Уфа**

**2016 г.**

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (повышения квалификации) является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования.

При разработке дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки (повышения квалификации) «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «Кардиология»,в основу положены:

* Федеральный закон от 29.декабря 2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
* Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
* Примерная дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (повышения квалификации) врачей по специальности «Кардиология».

Дополнительная профессиональная программа одобрена на заседании кафедры клинической кардиологии, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.,

Заведующий кафедрой д.м.н., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_подпись Закирова А.Н.

Дополнительная профессиональная программа утверждена Ученым Советом ИПО «БГМУ» протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_\_г., председатель, д.м.н. профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Викторов

**Разработчики:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Зав. кафедрой клинической кардиологии** | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* (подпись) | А.Н. Закирова |
| **доцент кафедры клинической кардиологии**  | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* (подпись) | В.Г. Руденко |
| **ассистент кафедры клинической кардиологии** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Д.Ф. Низамова |

**Рецензенты:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| зав. кафедрой кардиологии с курсом скорой медицинской помощи ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» МЗ РФ, заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор  |  | С.В. Шалаев |
| зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, главный кардиолог Управления здравоохранения г. Челябинска, д.м.н., профессор |  | И.И. Шапошник |

|  |  |
| --- | --- |
| УДК ББК  |  |

Организация-разработчик − ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «Кардиология»: учебно-методическое пособие / А.Н. Закирова, В.Г, Руденко и др. ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. − Уфа: ГБОУ ВПО БГМУ, − 2016. – …..…..с.

Актуальность дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки врачей по специальности «Кардиология» обусловлена необходимостью совершенствования медицинскими работниками профессиональных знаний и навыков.

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки (повышения квалификации) врачей по специальности «Кардиология» является учебно-методическим пособием, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей по специальности «Кардиология» в дополнительном профессиональном образовании.

УДК

ББК

Рецензенты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| зав. кафедрой кардиологии с курсом скорой медицинской помощи ГБОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия» МЗ РФ, заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор  | С.В. Шалаев |  **Ф.И.О.** |
| зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, главный кардиолог Управления здравоохранения г. Челябинска, д.м.н., профессор | И.И. Шапошник |  **Ф.И.О.** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | © ГБОУ ВПО БГМУ, 2016 |

**1. ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ**

по дополнительной профессиональной программе

повышения квалификации врачей: «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «Кардиология»

(срок освоения 144 академических часа)

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование документа** |
| 1. | Титульный лист |
| 2. | Лист согласования программы |
| 3. | Пояснительная записка |
| 4. | Планируемые результаты обучения |
| 4.1. | Характеристика новой квалификациии связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации |
| 4.2. | Квалификационная характеристика |
| 4.3. | Характеристика профессиональных компетенций врача-терапевта участкового, подлежащих совершенствованиюв результате освоения дополнительной профессиональной программы |
| 5. | Требования к итоговой аттестации |
| 6. | Матрица распределения учебных модулей дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» со сроком освоения 72 академических часа по специальности «Кардиология» |
| 7.  | Рабочие программы учебных модулей |
| 7.1. | Учебный модуль 1. «Этиология и патогенез острого инфаркта миокарда» |
| 7.2. | Учебный модуль 2. «Клинические варианты течения инфаркта миокарда» |
| 7.3. | Учебный модуль 3. **«**Диагностика инфаркта миокарда» |
| 7.4. | Учебный модуль 4. «Догоспитальное ведение больных острым инфарктом миокарда» |
| 7.5. | Учебный модуль 5. «Тромболизис при инфаркте миокарда» |
| 7.6. | Учебный модуль 6. «Лечение неосложненного инфаркта миокарда» |
| 7.7. | Учебный модуль 7. «Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда» |
| 7.8. | Учебный модуль 8. «Острая сердечная недостаточность» |
| 7.9. | Учебный модуль 9. «Сердечно-лёгочная реанимация» |
| 7.10. | Учебный модуль 10. «Лечение аритмии при инфаркте миокарда» |
| 7.11. | Учебный модуль 11. «Хирургические методы лечения» |
| 7.12. | Учебный модуль 12. «Реабилитация больных после перенесенного ОИМ» |
| 8. | Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Терапия» |
| 9. | Методические особенности реализации дистанционного обучения |
| 10. | Приложения: |
| 10.1. | Кадровое обеспечение образовательного процесса |

**2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки (повышения квалификации) врачей по специальности «Кардиология»

(срок освоения 72 академических часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО:** |  |  |  |
| **Проректор по лечебной работе:** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Галимов О.В. |
|  | *(дата)* | *(подпись)* | *(ФИО)* |
| **Директор института последипломного образования** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Викторов ВВ. |
|  | *(дата)* | *(подпись)* | *(ФИО)* |
| **Заместитель директора института последипломного образования по учебно-методической работе:** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Целоусова О.С. |
|  | *(дата)* | *(подпись)* | *(ФИО)* |
| **Заведующий кафедрой:** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Закирова А.Н. |
|  | *(дата)* | *(подпись)* | *(ФИО)* |

**3. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ**

в дополнительной профессиональной образовательной программе профессиональной переподготовки (повышения квалификации) врачей по специальности «Кардиология»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Код | Изменения в содержании | Подпись заведующего кафедрой (протокол №, дата) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ**

по разработке дополнительной профессиональной программы

профессиональной переподготовки врачей по специальности

«Кардиология»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **пп.** | **Фамилия, имя, отчество** | **Ученая** **степень,** **звание** | **Занимаемая должность** | **Место работы** |
| 1. | Закирова Аляра Нурмухаметовна | Д.м.н., профессор | Заведующий кафедрой клинической кардиологии ИДПО | ГБОУ ВПО БГМУ МЗ РФ |
| 2. | Руденко Вячеслав Георгиевич | К.м.н., доцент | Доцент кафедры клинической кардиологии ИДПО | ГБОУ ВПО БГМУ МЗ РФ |
| 3. | Низамова Динара Фаварисовна | ассистент | Ассистенткафедры клинической кардиологии ИДПО | ГБОУ ВПО БГМУ МЗ РФ |

**5. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 **1. Цель и задачи** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда».

**Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «кардиология»: совершенствование и приобре­тение новых компетенций, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений и необходимых профессиональных навыков для своевременного выявления, диагностики, лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, осложненных инфарктом миокарда, при работе врачами-терапевтами и кардиологами.

 **Задачи** теоретической части изучения дисциплины**:**

 1) совершенствовать теоретические знания по организации кардиологической помощи в Российской Федерации и Республике Башкортостан и научиться использовать их принципы в практической деятельности;

1. совершенствовать теоретические знания в вопросах диагностики, дифференциальной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний, осложненных инфарктом миокарда, комплексного лечения этих заболеваний, их осложнений, а также их профилактики;

**Задачи** практической части изучения дисциплины:

1. совершенствовать умения и владения специальными методиками диагностики различных заболеваний сердечно-сосудистой системы, осложненных инфарктом миокарда.
2. совершенствовать умения и владения в проведении комплексного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы;
3. совершенствовать умения и владения в оказании первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

 4) совершенствовать умения и владения в заполнении необходимой документации, организации и проведении реабилитации кардиологических больных, медико-социальной экспертизы временной и стойкой утраты трудоспособности больных с различными заболеваниями сердечно-сосудистой системы, осложненных инфарктом миокарда.

**2. Категории обучающихся**: врачи с высшим профессиональным образованием по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

**3. Актуальность программы и сфера применения обучающимися полученных компетенций (профессиональных компетенций).**

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «кардиология» обусловлена самой высокой распространенностью и наибольшей смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний в развитых странах всего мира, большим разнообразием диагностических и лечебных методик, которыми необходимо овладеть современному врачу для преодоления негативной демографической ситуации, улучшения качества жизни пациентов, необходимостью совершенствования и получения новых компетенций врачебной деятельности, адаптированной к новым экономическим и социальным условиям с учетом международных требований и стандартов.

**4. Объем программы:** 144 академических часа, в том числе 144 зач.ед.

**5. Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **График обучения****Форма обучения** | **Ауд. часов** **в день** | **Дней** **в неделю** | **Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)** |
| с отрывом от работы (очная) | 72 | 6 | 0,5 месяца (12 дней, 2 недели**)** |
| с частичным отрывом от работы (дистанционная) | 72 | 6 | 0,5 месяца (12 дней, 2 недели) |

**6. Документ, выдаваемый после завершения обучения - Удостоверение о повышении квалификации.**

**7. Организационно-педагогические условия** реализации программы:

7.1. *Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности:*

7.1.1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

7.1.2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".

7.1.3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

7.1.4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".

7.1.5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 7 июля 2009 г. N 415н "Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения".

7.1.6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".

7.1.7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».

7.1.8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».

7.1.9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.04.2009 N 210н (ред. 09.02.2011) "О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации".

7.1.10. О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций (Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941).

7.1.11. Приказ Министерства здравоохранения рф от 15 ноября 2012 г. № 918н Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями **(**зарегистрировано в Минюсте России 29 декабря 2012 г. № 26483)

7.1.12. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 декабря 2012 г. № 1383н Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST **(**зарегистрировано в Минюсте России 21 января 2013 г. № 26639).

*7.2. Учебно-методическая документация и материалы по всем рабочим программам учебных модулей:*

7.2.1. Мазур Н.А. Практическая кардиология. Изд. 3е.М.: Медпрактика, 2012-680 с.

7.2.2. Левайн Г.Н. Секреты кардиологии. М.: Медпресс-информ, 2012- 544с.

7.2.3. Неотложные состояния в кардиологии (под ред. С. Майерсона, Р. Чоудари, Р. Митчела). М.: Бином, 2010- 332с.

7.2.4. Руководство по кардиологии под ред. Е.И. Чазова в 4-х томах. М.: Практика, 2014.

7.2.5. Кардиология. Национальное руководство. Под ред. Шляхто Е.В. М: ГЭОТАР Медиа: Изд. 2-е, перераб. и доп. 2015- 800с.

7.2.6. Карпов Ю.А., Сорокин Е.В. Стабильная ишемическая болезнь сердца. 3-е изд. М.: ООО «Издательство Медицинское информационное агентство», 2012-212с.

7.2.7. Руководство по нарушениям ритма сердца (под ред. Е.И.Чазова, С.П.Голицина) – М.: ГЭОТАР Медиа, 2010-416с.

7.2.8. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система. М.: Медпресс информ, 2011 - 456 с.

7.2.9. Кардиореабилитация /под. Ред Г.П. Арутюнова – 2 изд. –М.: Медпресс-информ, 2014.-336 с.

7.2.10. Суслина З.А., Фонякин А.В., Машин В.Вл., Трунова Е.С., Машин В.В., Глебов М.В. Практическая кардионеврология. – М.: ИМА – ПРЕСС- 2010- 304с.

7.2.11. Мамедов М.Н. Кардиология: практические аспекты.- М.: «Медицинская книга», 2012.-350с.

7.2.12. Болезни сердца по Ю. Браунвальду. Руководство по сердечно-сосудистой медицине в 4-х томах. М.: Логосфера, 2013.

7.2.13. Гарднер Р.С., МакДонаг Т.А., Уолкер Н.Л. Сердечная недостаточность. – М.: Медпресс- информ, 2014 - 360с.

7.3.*Интернет-ресурсы:*

7.3.1. Сайт библиотеки БГМУ - <http://www.elibrary.ru>

7.3.2. Сайт Российского общества кардиологов - http:// [www.scardio.ru](http://www.scardio.ru)

7.3.3. Сайт Российского общества сердечной недостаточности - <http://www.OSSN.ru>

7.3.4. Сайт Российского общества по гипертонии - <http://www.hypertonic.ru> 7.3.5. Сайт US National Library of MedicineNational Institutes of Health - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

*7.4. Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:*

7.4.1. Республиканский кардиологический центр.

**6.** **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации.**

**Квалификационная характеристика по должности «Врач-специалист кардиолог»**

(Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г.

№ 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»)

**Должностные обязанности.** Врач-специалист кардиолог, терапевт выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

**Должен знать:** Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; современные методы лечения, диагностики и лекарственного обеспечения больных; основы медико-социальной экспертизы; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

**Требования к квалификации.** Высшее профессиональное образование по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», послевузовское и (или) дополнительное профессиональное образование и сертификат специалиста по специальности в соответствии с Квалификационными требованиями к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утверждаемой в установленном порядке, без предъявления требований к стажу работы.

**Характеристика профессиональных компетенций врача**-**кардиолога, терапевта, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы** повышения квалификации «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «Кардиология».

Исходный уровень подготовки слушателей, сформированные компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Диагностировать и правильно интерпретировать результаты дополнительных методов исследования при наиболее часто встречающихся заболеваниях в области кардиологии;

2. Анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики кардиологических заболеваний и патологических процессов, происходящих в сердечно-сосудистой системе;

3. Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы кардиологических заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при сердечно-сосудистых заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);

4. Выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в терапевтической группе заболеваний;

5. Выполнять основные лечебные мероприятия при кардиологических заболеваниях среди пациентов той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход (особенности заболеваний нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови);

6. своевременно выявлять жизнеопасные нарушения сердечно-сосудистой системы, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия;

7. Назначать кардиологическим больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии как профильным кардиологическим больным, так и больным с инфекционными и неинфекционными заболеваниями.

8. Применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма;

9. Давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации кардиологических больных (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса), определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии;

10. Применять современные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях взрослого населения на уровне различных подразделений медицинских организаций) в целях разработки научно обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения;

11. Использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии сердечно-сосудистых заболеваний, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам;

12. Использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций по кардиологии;

13. Использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам кардиологического профиля.

**Характеристика новых профессиональных компетенций врача-кардиолога, терапевта, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы** повышения квалификации «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «Кардиология»**:**

Слушатель, успешно освоивший программу, будет обладать новыми профессиональными компетенциями, включающими в себя способность/готовность:

1. Получить исчерпывающую информацию о заболевании больного; применить объективные методы обследования, выявить общие и специфические признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи пли интенсивной терапии; оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния; определить объем и последовательность реанимационных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь.

2. Определить необходимость специальных методов исследования ( лабораторных, рентгенологических, функциональных и др.).

3. Определить показания для госпитализации и организовать ее.

4. Провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, схему, план и тактику ведения больного.

5. Оценить данные электрокардиограммы, фонокардиограммы, зондирование сердца, данные рентгенологического обследования и дать по ним заключение.

6. Определить степень нарушения гемостаза, показания к тромболитической терапии и выполнить все мероприятия по их нормализации.

7. Назначить необходимые лекарственные средства и другие лечебные мероприятия.

8. Определить объем реабилитационных мероприятий и профилактики для больных сердечно-сосудистой патологией.

9. Определить объем лечения и реабилитации больных после операций на клапанах и сосудах сердца и имплантации кардиостимуляторов.

10. Определить должный объем консультативной помощи и провести коррекцию лечения.

11. Оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению.

 **7. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «Кардиология». проводится в форме очного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-терапевта участкового.

2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «Кардиология».

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «Кардиология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

**8. МАТРИЦА**

**распределения учебных модулей**

дополнительной профессиональной программе повышения квалификации

«Новые технологии диагностики, лечения, профилактики инфаркта миокарда» по специальности «Кардиология».

(срок освоения 144 академических часа)

**Категория обучающихся:** врачи с высшим профессиональным образованием по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

**Форма обучения:** с отрывом от работы (очная) и с частичным отрывом от работы (дистанционная)

**Всего:** 144 академических часа (включают: очное обучение, дистанционное и электронное обучение.

**Распределение академических часов:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Учебные модули** | **Трудоемкость** | **Форма обучения** | **Региональный компонент** | **НПО** |
| **кол-во** **акад. часов** | **кол-во****зач. ед.** | **очная** | **дистанционная и электронная** |
|  | Электронный учебный курс | **36** | **36** |  | **+** |  |  |
|  | **Учебный модуль №1** «Этиология, патогенез, диагностика, лечение неосложнённого инфаркта миокарда, реабилитация больных инфарктом миокарда» | **36** | **36** |  |  |  |  |
|  | Раздел 1.1«Этиология и патогенез острого инфаркта миокарда» | **6** | **6** | **+** | **—** | **—** | **—** |
|  | Раздел 1.2«Клинические варианты течения инфаркта миокарда» | **2** | **2** | **+** | **—** | **—** | **—** |
|  | Раздел 1.3**«**Диагностика инфаркта миокарда» | **4** | **4** | **+** | **+** | **—** | **+** |
|  | Раздел 1.4«Догоспитальное ведение больных острым инфарктом миокарда» | **6** | **6** | **+** | **+** | **—** | **—** |
|  | Раздел 1.5«Антитромботическая терапия при ОИМ без ↑ ST» | **6** | **6** | **+** | **+** | **—** | **—** |
|  | Раздел 1.6«Антитромботическая терапия при ОИМ без ↑ ST» | **6** | **6** | **+** | **+** | **—** | **+** |
|  | Раздел 1.7«Реабилитация больных после перенесенного ОИМ» | **6** | **6** | **+** | **—** | **—** | **—** |
|  | **Учебный модуль 2** «Осложнения инфаркта миокарда. Показания к хирургическому лечению» | **30** | **30** |  |  |  |  |
|  | Раздел 2.1«Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда» | **6** | **6** | **+** | **—** | **—** | **—** |
|  | Раздел 2.2«Острая сердечная недостаточность» | **6** | **6** | **+** | **—** | **—** | **—** |
|  | Раздел 2.3«Сердечно-лёгочная реанимация» | **6** | **6** | **+** | **—** | **—** | **—** |
|  | Раздел 2.4«Лечение аритмии при инфаркте миокарда» | **6** | **6** | **+** | **—** | **—** | **—** |
|  | Раздел 2.5«Хирургические методы лечения» | **6** | **6** | **+** | **—** | **—** | **—** |
|  | Итоговая аттестация | **6** | **6** |  |  |  |  |
|  | **Учебный модуль 3** Выполнение учебных модулей на портале www.sovetnmo.ru | **20** |  |  | **+** |  | **+** |
|  | Участие слушателей в очных и дистанционных научно-практических мероприятий НМО, представленных на портале www.sovetnmo.ru | **16** |  |  |  |  | **+** |

**9. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1.**

 «Этиология, патогенез, диагностика, лечение неосложнённого инфаркта миокарда, реабилитация больных инфарктом миокарда»

**Раздел 1.1**

 **«Этиология и патогенез острого инфаркта миокарда»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения учебного раздела 1.1 обучающийся должен знать:

1. Основы и клиническое значение атеросклероза.

2. Значение различных факторов риска развития атеросклероза.

3. Роль дисфункции эндотелия в атеросклеротическом поражении коронарных артерий.

4. Роль дислипидемии в развитии атеросклероза коронарных артерий.

5. Основные механизмы, лежащие в основе патогенеза атеротромбоза коронарных артерий.

6. Роль тромбоцитарного звена в развитии острого инфаркта миокарда. Понятие о «белом тромбе».

7. Роль свёртывающей системы в развитии окклюзии коронарных артерий – «красный тромб».

8. Роль и место фиблинолитической системы в остром коронарном тромбозе.

9. Значение симпатической нервной системы в развитии атеротромбоза. Влияние гиперсимпатикотонии на расширение зоны инфаркта миокарда.

10. Периоды инфаркта миокарда.

По окончению изучения раздела 1.1 обучающийся должен уметь:

1. Получить информацию и объективные данные о наличии факторов риска развития острого инфаркта миокарда.

2. Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных методов, применяемых для диагностики дислипопртеинемии, артериальной гипертонии, нарушения углеводного обмена, нарушений свёртывающей системы крови.

3. Осуществлять диспансерное наблюдение за больными с хроническими формами ишемической болезни сердца для предотвращения развития острого инфаркта миокарда.

4. Проводить первичную и вторичную профилактику острого инфаркта миокарда гиполипидемическими, антитромботическими препаратами.

**Содержание раздела 1.1. «**Этиология и патогенез острого инфаркта миокарда».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **1.1.1** | **Атеросклероз** |
| 1.1.1.1 | Этиология атеросклероза |
| 1.1.1.2 | Патогенез атеросклероза |
| 1.1.1.2 | Лабораторные методы диагностики |
| 1.1.1.3 | Методы инструментальной диагностики атеросклероза |
| 1.1.1.4 | Современные аспекты лечения атеросклероза и профилактики атеротромбоза |
| **1.1. 2** | **Нарушения свёртывающей системы крови** |
| 1.1.2.1 | Этиология и патогенез тромбоцитопатий. |
| 1.1.2.2 | Коагулопатии (гипергомоцистеинемия, гиперфибриногенемия и др.) |
| 1.1.2.3 | Механизмы активации свёртывания крови |
| 1.1.2.4 | Механизм действия антитромбоцитарных препаратов |
| 1.1.2.5 | Механизм действия антикоагулянтов |
| 1.1.2.6 | Механизм действия тромболитических препаратов |
| **1.1.3** | **Артериальная гипертония** |
| 1.1.3.1 | Физиологические механизмы регуляции артериального давления |
| 1.1.3.2 | Патогенетические механизмы влияния повышения артериального давления на развитие инфаркта миокарда. |
| 1.1.3.3 | Этапы диагностики и дифференциальной диагностики артериальной гипертонии |
| 1.1.3.4 | Принципы лечения артериальной гипертонии с целью профилактики развития инфаркта миокарда |
| **1.1.4** | **Периоды инфаркта миокарда** |
| 1.1.4.1 | Острый инфаркт миокарда |
| 1.1.4.2 | Рубцующийся инфаркт миокарда |
| 1.1.4.3 | Зарубцевавшийся инфаркт миокарда |
| **1.1.5** | **Профилактика обострения хронической ишемической болезни** |
| 1.1.5.1 | Гиполипидемическая терапия |
| 1.1.5.2 | Антитромботическая терапия |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 1.1:**

1.Значение термина “Острый инфаркт миокарда”.

2. Соотношение между вариантами течения и патоморфологией острого инфаркта миокарда.

3. Звенья патогенеза острого инфаркта миокарда.

4. Оценка риска развития острого инфаркта миокарда.

5. Периодика инфаркта миокарда.

6. Нестабильная стенокардия.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 1.1:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **1.1.1 Механизмы повреждения и адаптации к нему кардимиоцитов** |
| I. Механизм адаптации II. Механизм повреждения  | А. Выход лизосомальных ферментов в цитоплазмуБ. Гипергидратация клеткиВ. Активация гликолизаГ. Активация ДНК-полимеразД. Активация мембранных и внутриклеточных фосфолипаз |
| **1.1.2 Изменения в кардиомиоцитах, свидетельствующие об их повреждении или о наличии их повышенной функциональной активности** |
| I.Признаки повреждения II. Признаки повышенной функциональной активности  | А. Снижение трансмембранного потенциалаБ. Снижение внутриклеточной концентрации калияВ. Активация транспорта глюкозы в клеткуГ. Уменьшение активности К/Na-АТФазы |
| **1.1.3 Эндогенные факторы, влияющие на артериальное давление (АД)** |
| I. Повышающие АД II. Снижающие АД  | А. БрадикининБ. Оксид азотаВ. КатехоламиныГ. Натрий-уретический пептид |
| **1.1.4 Эндогенные вещества, влияющие на периферическое сосудистое сопротивление** |
| I. Повышают тонус сосуда II. Снижают тонус сосуда  | А. Оксид азотаБ. КатехоламиныВ. БрадикининыГ. Ангиотензин-2 |
| **1.1.5 Анатомо-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы в зависимости от возраста** |
| I. Детский (дошкольный) II. Подростковый III. Средний IV. Старческий  | А. Характерна тахикардияБ. Сердечный выброс составляет ¼-1/10 показателя взрослогоВ. Интенсивность кровотока – около 70 мл/мин/кг весаГ. Масса левого желудочка увеличивается весьма быстро, что следует учитывать при хирургическом леченииД. Сердечный выброс несколько снижен |
| **1.1.6 Эндогенные прокоагулянты и антикоагулянты** |
| I. Способствуют коагуляции II. Способствует кровоточивости  | А. Протеин SБ. ФибриногенВ. Антитромбин 3Г. Протеин С |
| **1.1.7 Эндогенные прокоагулянты и антикоагулянты** |
| I. Способствуют коагуляции II. Способствует кровоточивости  | А. ПротромбинБ. ГепаринВ. b-тромбоглобулинГ. Фактор Виллебранта |
| **1.1.8 Плазменные и клеточные факторы, определяющие реологические свойства крови** |
| I. Плазменные II. Клеточные  | А. Водно-электролитный состав кровиБ. Белки плазмыВ. Форма и объем клетокГ. Агрегационная активность элементов крови |
| **1.1.9 Критерии высокого риска наличия ИБС среди лиц, имеющих несколько факторов риска ее развития** |
| I. Критерии, имеющиеII. Критерии, не имеющие | А. Подъем артериального давления большое значение на нагрузке выше 200 мм рт.ст.Б. Появление предсердных экстрасистол на нагрузкеВ. Снижение артериального давления значения на нагрузкеГ. Появление желудочковых экстрасистол на небольшое нагрузке (частота сердечных сокращений менее 120 в 1 мин)Д. Депрессия сегмента ST на 1 мм и более на 1-ой ступени нагрузкиЕ. Депрессия сегмента ST 2 мм и болееЖ. Депрессия сегмента ST, сохраняющаяся после нагрузки более 5 мин |
| **1.1.10 Факторы, способствующие возникновению стенокардии или ухудшающие ее течение** |
| I. Повышающие потребностьII. Снижающие доставку кислорода (при бронхиальной астме, насморке) | А. Гиперетермия миокарда в кислородеБ. ГипертиреоидизмВ. Использование симпатомиметиковГ. Высокая артериальная гипертонияД. Пароксизмальная тахикардияЕ. Анемия, гипоксемияЖ. Снижение сердечного выброса (аортальный стеноз) |
| **1.1.11 Вторичная профилактика ИБС у больных стенокардией** |
| I. Мероприятия, польза которых доказанаII. Мероприятия, не оказывающие положительного влияния на выживаемостьIII. Мероприятия, не имеющие убедительных доказательств положительного влияния на выживаемость | А. Уменьшение количества выкуриваемых сигаретБ. Снижение повышенного артериального давления до уровня ниже 130/85 мм рт.ст.В. Уменьшение содержания общего холестерина до уровня 5,5-6 ммоль/лГ. Уменьшение содержания холестерина в липопротеидах низкой плотности до уровня 115-100 мг% (2,6-2,8 ммоль/л)Д. Уменьшение избыточного индекса массы тела в пределах 25-30 кг/м2Е. Терапия антиоксидантами (пробукол) |
| **1.1.12 Обоснованность диетических рекомендаций по контролю дислипидемий и влиянию на прогноз жизни** |
| I. Доказательства пользы получены в нескольких рандомизированных исследованияхII. Доказательства пользы получены в одном рандомизированном и в нерандомизированных исследованияхIII. Согласованное мнение экспертов, научных доказательств пользы нет | А. Диета, бедная насыщенными жирами и богатая клетчаткой, мононенасыщенными жирами и рыбой, снижает летальностьБ. Указанная диета не снижает летальностьВ. Диета, богатая рыбьим жиром, снижает летальностьГ. Диета, богатая рыбьим жиром, не снижает летальностьД. Имеются доказательства пользы чеснокаЕ. Доказательства пользы чеснока отсутствуютЖ. Доказательства пользы антиоксидантов отсутствуют |
| **1.1.13 Дезагреганты, рекомендуемые для лечения больных с заболеваниями, обусловленными атероскоерозом** |
| I. АспиринII. Клопидогрель (плавикс)III. Дипиридамол (курантил) | А. Эффективность доказана при всех формах ИБСБ. Препарат начинает оказывать действие в пределах часа после приемаВ. Максимальное действие проявляется спустя несколько днейГ. Для проявления действия в максимально короткие сроки рекомендуется разжевать таблетку и подержать во ртуД. Эффективность доказана у больных хронической ИБСЕ. Эффективность доказана у больных, перенесших ишемический инсульт, при использовании препарата в комбинации с аспирином |
| **1.1.14 Антикоагулянты у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. Нефракционированный гепаринII. Низкомолекулярный гепаринIII. Непрямые антикоагулянты | А. Терапия не вызывает лизиса тромбаБ. Терапия в комбинации с тканевым активатором улучшает восстановление проходимости коронарной артерии спустя несколько часов от начала терапииВ. Терапия в комбинации со стерптокиназой не улучшает восстановление проходимости коронарной артерииГ. Терапия достоверно не снижает риска реокклюзии коронарной артерииД. Уменьшают риск развития внутрисердечного тромбоза и тромбоэмболииЕ. Длительная терапия в комбинации с аспирином оказывает более значительное снижение риска развития инфаркта миокарда, чем только терапия аспирином у больных нестабильной стенокардией после выписки из стационараЖ. Терапия в комбинации с аспирином обеспечивает наиболее благоприятные результаты в ранние сроки применения у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента STЗ. Частично активированное тромбопластиновое время на терапии, превышающее 90 сек, значительно увеличивает риск развития геморрагического инсульта |
| **1.1.15 Взаимосвязь между артериальной гипертонией (АГ), возникновением инсульта, ИБС и наличием других факторов риска** |
| I. Утверждение имеет научные доказательстваII. Утверждение не имеет научных доказательств | А. АГ, как единственный фактор риска, наибольшее влияние оказывает на развитие ИБСБ. АГ, как единственный фактор риска, наибольшее влияние оказывает на возникновение инсультаВ. АГ оказывает большое влияние на развитие ИБС в сочетании с другими факторами рискаГ. Степень повышения артериального давления имеет прямую корреляционную связь с частотой возникновения инсульта |
| **1.1.16 Взаимосвязь между артериальной гипертонией (АГ), возникновением инсульта, ИБС и наличием других факторов риска** |
| I. Утверждение имеет научные доказательстваII. Утверждение не имеет научных доказательств | А. Степень повышения артериального давления не имеет прямой корреляционной связи с частотой возникновения инсультаБ. АГ у абсолютного большинства больных сочетается с дислипидемиейВ. АГ сочетается с дислипидемией примерно у 1/3 больныхГ. У большинства больных АГ сочетается с наличием гиперинсулинемии или сахарного диабетаД. Гиперинсулинемия или сахарный диабет выявляются у больных АГ относительно редко (примерно у 10-15% больных) |
| **1.1.17 Сосудистые осложнения у больных артериальной гипертонией (АГ)** |
| I. Связанные с АГII. Связанные с атеросклерозом артерий | А. Мерцательная аритмияБ. Инфаркт миокардаВ. Ишемический инсультГ. НефросклерозД. Перемежающая хромота |

**Литература к разделу 1.1.**

1. Артериальная гипотензия. Актуальные вопросы диагностики, профилактики и лечения / А Барсуков, И. Васильева, А. Каримова, изд.: ЭЛБИ-СПб; 2012 г., 144 стр

2. Атеросклероз и гипертоническая болезнь. Вопросы патогенеза, диагностики и лечения / И. Литовский, А. Гордиенко, изд.: СпецЛит, -2013 г., -312 стр.

3. Атеросклероз и его осложнения со стороны сердца, мозга и аорты (диагностика, лечение, профилактика) / Б. Липовецкий, изд.: СпецЛит, -2013 г., -148 стр.

4. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система / Г. Ройтберг, А. Струтынский, изд.: МЕДпресс-информ, -2013 г.

5. Гипертония - ответный удар. Немедикаментозная программа, основанная на доказательствах / С Алешин, изд.: Кворум; 2012 г.

6. Инфаркт миокарда / П. Фадеев , изд.: Мир и Образование, Оникс; 2012 г., 128 стр.

7. Инфаркт миокарда у женщин / А. Куимов, изд.: Инфра-М, -2013 г.

8. Практические рекомендации и алгоритмы выбора лекарственных средств при сердечно-сосудистых заболеваниях / Ю Белоусов, М Леонова, А. Упницкий, И. Явелов, -изд.: Р-Врач, -2012 г.

9. Российские рекомендации: Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: М., - 2013 г.

**Раздел 1.2.**

**«Клинические варианты течения инфаркта миокарда»**

**Трудоемкость освоения: 2 акад. часа или 2 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 1.2 обучающийся должен знать:

1. Классификацию периодов инфаркта миокарда.

2. Характеристику впервые появившегося болевого синдрома в груди, подозрительного на развивающийся инфаркт миокарда (впервые возникшая стенокардия).

3. Клинические признаки обострения хронической ишемической болезни сердца (прогрессирующая стенокардия).

4. Характеристику болевого синдрома в грудной клетке, характерного для классического инфаркта миокарда (типичная загрудинная боль).

5. Симптомы, сопровождающие типичный болевой синдром при инфаркте миокарда.

6. Клинические проявления, характерные для «астматического» варианта острого инфаркта миокарда.

7. Категории лиц, у которых клиническая картина может протекать по типу «астматического» варианта (повторный инфаркт, больные сахарным диабетом, больные пожилого и старческого возраста и др.).

8. Проявления «абдоминального» варианта острого инфаркта миокарда.

9. Взаимосвязь между клинической картиной инфаркта миокарда и локализацией ишемического повреждения миокарда.

10. Заболевания и состояния, протекающие со схожей клинической картиной.

11. Характеристику аритмического варианта острого инфаркта миокарда.

12. Клинические проявления цереброваскулярного инфаркта миокарда (понятие о церебро-кардиальном синдроме).

13. Возможность течения острого инфаркта миокарда в виде малосимптомной (безболевой) формы.

По окончению изучения раздела 1.2 обучающийся должен уметь:

1. Выявить клинические признаки нестабильности течения ишемической болезни сердца (предынфарктное состояние).

2. Нацелить пациента, страдающего стабильной стенокардией или с наличием факторов риска развития ишемической болезни сердца, на правильную интерпретацию симптомов, указывающих на «сосудистую катастрофу».

3. Правильно оценить болевой синдром в грудной клетке.

4. Провести дифференциальную диагностику атипичных форм острого инфаркта миокарда с заболеваниями и состояниями, характеризующимися болями в животе, одышкой, нарушениями ритма сердца, помрачением сознания.

5. Выявлять категории пациентов с возможным развитием острого инфаркта миокарда по атипичному варианту.

**Содержание раздела 1.2**. «Клинические варианты течения инфаркта миокарда».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **1.2.1** | **Периоды инфаркта миокарда** |
| 1.2.1.1 | Развивающийся инфаркт миокарда |
| 1.2.1.2 | Острый инфаркт миокарда |
| 1.2.1.3 | Заживающий (рубцующийся) инфаркт миокарда |
| 1.2.1.4 | Заживший инфаркт миокарда (постинфарктный кардиосклероз) |
| **1.2.2** | **Предынфарктный период** |
| 1.2.2.1 | Впервые возникшая стенокардия |
| 1.2.2.2 | Прогрессирующая стенокардия |
| **1.2.3** | **Классический (типичный) инфаркт миокарда** |
| 1.2.3.1 | Характер болевых ощущений в грудной клетке при инфаркте миокарда |
| 1.2.3.2 | Интенсивность болевых ощущений в грудной клетке при инфаркте миокарда |
| 1.2.3.3 | Продолжительность болевых ощущений в грудной клетке при инфаркте миокарда |
| 1.2.3.4 | Реакция болевых ощущений в грудной клетке на нитроглицерин при стенокардии и инфаркте миокарда |
| 1.2.3.5 | Возможные зоны иррадиации боли при инфаркте миокарда |
| 1.2.3.6 | Проявления, сопровождающие болевой синдром в грудной клетке при инфаркте миокарда |
| **1.2.4** | **Астматический вариант инфаркта миокарда** |
| 1.2.4.1 | Состояния, предрасполагающие к развитию инфаркта миокарда по астматическому варианту |
| 1.2.4.1.1 | Повторный инфаркт миокарда |
| 1.2.4.1.2 | Пожилой и старческий возраст пациентов |
| 1.2.4.1.3 | Хроническая сердечная недостаточность |
| 1.2.4.1.4 | Сахарный диабет |
| 1.2.4.2 | Патологические процессы, лежащие в основе астматического варианта инфаркта миокарда |
| **1.2.5** | **Абдоминальный вариант инфаркта миокарда** |
| 1.2.5.1 | Состояния, предрасполагающие к развитию инфаркта миокарда по абдоминальному варианту |
| 1.2.5.2 | Патологические процессы, лежащие в основе абдоминального варианта инфаркта миокарда |
| **1.2.6** | **Аритмический вариант инфаркта миокарда** |
| 1.2.6.1 | Состояния, предрасполагающие к развитию инфаркта миокарда по аритмическому варианту |
| 1.2.6.2 | Патологические процессы, лежащие в основе аритмического варианта инфаркта миокарда |
| **1.2.7** | **Цереброваскулярный вариант инфаркта миокарда** |
| 1.2.7.1 | Состояния, предрасполагающие к развитию инфаркта миокарда по цереброваскулярному варианту |
| 1.2.7.2 | Патологические процессы, лежащие в основе цереброваскулярного варианта инфаркта миокарда |
| **1.2.8** | **Малосимптомная (безболевая) форма инфаркта миокарда** |
| 1.2.8.1 | Мероприятия, способствующие выявлению малосимптомного начала инфаркта миокарда |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 1.2:**

1. Предынфарктный период.

2. Клинические проявления типичного инфаркта миокарда.

3. Атипичные формы инфаркта миокарда.

4. Клиническая дифференциальная диагностика инфаркта миокарда.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 1.2:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **1.2.1 Клинические критерии диагностики инфаркта миокарда** |
| I. Критерии инфаркта миокарда, сформулированные экспертами ВОЗII. Критерии инфаркта миокарда, сформулированные объединенным комитетов Европейского и Американского кардиологических обществ | А. Наличие клинических симптомов (боль, дискомфорт в груди)Б. Повышение содержания в крови ферментовВ. Появление на ЭКГ патологического зубца QГ. Наличие маркера некроза миокарда – повышение и затем снижение содержания кардиоспецифического фермента в крови (тропонина или МВ-КФК) в характерные срокиД. Подъем или депрессия сегмента ST |
| **1.2.2 Продолжительность болевого синдрома, характерная для различных форм ИБС** |
| I. Острый инфаркт миокардаII. Боли некоронарогенного генеза | А. Острая боль у мужчины 60 лет продолжительностью 5-10 сек в области левого соскаБ. Болевые ощущения, возникающие в течение 2-3 недель после физической нагрузки, продолжительностью от 30 мин. до 1 часа и более без изменений на ЭКГВ. Чувство сдавления в шее, возникающее при выходе на улицу в течение последнего месяца (декабря), продолжающееся около 5 мин.Г. Боли в эпигастрии, возникающие в последнюю неделю в предутренние часы, пробуждающие больного от сна, продолжающиеся около 15 мин и купирующиеся через несколько минут после присаживания в постелиД. Боли в правом плече, ранее провоцировавшиеся быстрой ходьбой, исчезавшие после остановки, сегодня возникли после ужина и продолжаются уже более 20 мин.Е. Длительные, рецидивирующие боли слева от грудины, возникающие при резких движениях, усиливающиеся на левом боку |
| **1.2.3 Клинические проявления при инфаркте миокарда в зависимости от его локализации** |
| I. Левый желудочекII. Правый желудочек | А. Болевой синдром типичной локализацииБ. Болевой синдром атипичной локализацииВ. Пародоксальная реакция на прием нитроглицеринаГ. Развитие гипотония после приема нитроглицерина, который ранее переносился хорошоД. Переполнение и усиление пульсации вен шеи на фоне артериальной гипотонииЕ. Появление застойных влажных хрипов в легкихЖ. Отсутствие застоя крови в легких и быстрое увеличение размеров печениЗ. Артериальная гипотония и изменения на ЭКГ в обычных 12 отв., которые являются характерными для инфаркта миокарда левого желудочка малого объема |
| **1.2.4 Синусовая брадикардия и гипотония при инфаркте миокарда, ее причины и лечение** |
| I. Вазо-ваганальная реакцияII. Парадоксальная реакция на терапию нитроглицерином | А. Внутривенное введение мезатонаБ. Инфузия норадреналинаВ. Внутривенное струйное введение 1 мл. атропинаГ. Дробное внутривенное введение атропина, начиная с дозы 0,5 мл. При отсутствии эффекта спустя каждые 5 мин повторно вводится 0,5 млД. Подкожное введение 1 мл. атропина  |
| **1.2.5 Продолжительность болевого синдрома, характерная для различных форм ИБС** |
| I. Стенокардия стабильного теченияII. Стенокардия нестабильного течения | А. Острая боль у мужчины 60 лет продолжительностью 5-10 сек в области левого соскаБ. Болевые ощущения, возникающие в течение 2-3 недель после физической нагрузки, продолжительностью от 30 мин. до 1 часа и более без изменений на ЭКГВ. Чувство сдавления в шее, возникающее при выходе на улицу в течение последнего месяца (декабря), продолжающееся около 5 мин.Г. Боли в эпигастрии, возникающие в последнюю неделю в предутренние часы, пробуждающие больного от сна, продолжающиеся около 15 мин и купирующиеся через несколько минут после присаживания в постелиД. Боли в правом плече, ранее провоцировавшиеся быстрой ходьбой, исчезавшие после остановки, сегодня возникли после ужина и продолжаются уже более 20 мин.Е. Длительные, рецидивирующие боли слева от грудины, возникающие при резких движениях, усиливающиеся на левом боку |
| **1.2.6 Варианты исходов ишемии миокарда коронарогенного характера и критерии их диагностики** |
| I. «Оглушенный» миокард (Stunned myocardium)II. «Гибернирующий миокард» (hibernating myocardium) | А. Возникает после кратковременной ишемии миокардаБ. Возникает в результате наличия длительно существующей ишемии миокардаВ. Миоциты сохраняют жизнеспособностьГ. Миоциты погибают |
| **1.2.7 Варианты исходов ишемии миокарда коронарогенного характера и критерии их диагностики** |
| I. «Оглушенный» миокард (Stunned myocardium)II. «Гибернирующий миокард» (hibernating myocardium) | А. Сократимость миокарда резко снижаетсяБ. Сократимость миокарда сохраняетсяВ. Сократимость миокарда после восстановления кровотока сразу нормализуетсяГ. Сократимость миокарда нормализуется в пределах нескольких часовД. Сократимость миокарда восстанавливается в течение от нескольких недель до нескольких месяцев |

**Литература к разделу 1.2.**

1. Инфаркт миокарда / П. Фадеев , изд.: Мир и Образование, Оникс; 2012 г., 128 стр.
2. Инфаркт миокарда у женщин / А. Куимов, изд.: Инфра-М, -2013 г.
3. Кардиология. Национальное руководство. Краткое руководство / ред.ы: Ю Беленков, Р Оганов, изд.: ГЭОТАР-Медиа; 2012 г.
4. Основные принципы профилактики и лечения тромбозов: в таблицах и схемах / ред.: О. Ткачева, изд.: Медицина, -2013 г.
5. Панченко, Елизавета Павловна. Тромбозы в кардиологии. Механизмы развития и возможности терапии [Текст] : монография / Е. П. Панченко, А. Б. Добровольский. - М. : Спорт и культура, 2010. - 464 с.
6. Практическая кардиология / Н. Мазур, изд.: Медпрактика-М; 2012 г.
7. Практическая фармакоэкономика. Кардиология / ред.: Роза Ягудина, изд.: Фарм Медиа, -2012 г.
8. Практические рекомендации и алгоритмы выбора лекарственных средств при сердечно-сосудистых заболеваниях / Ю Белоусов, М Леонова, А. Упницкий, И. Явелов, -изд.: Р-Врач, -2012 г.
9. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Руководство для практикующих врачей, 2-ое издание, исправленное и дополненное. Под общей редакцией Е.И. Чазова и Ю.А.Карпова, Москва Издательство "Литтерра" 2014г.
10. Российские рекомендации: Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: М., - 2013 г.
11. Руководство по функциональной диагностики в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация /ред.: Юрий Васюк изд: Практическая Медицина, 2012 г.
12. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 3. Заболевания сердечно-сосудистой системы (I) / ред.: Е. Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -864 стр.
13. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 4. Заболевания сердечно-сосудистой системы (II) / ред.: Евгений Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -976 стр.
14. Секреты кардиологии / Гленн Левайн, Изд.: МЕДпресс-информ, -2014. -544 стр.

**Раздел 1.3.**

**«Диагностика инфаркта миокарда»**

**Трудоемкость освоения: 4 акад. часов или 4 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 1.3 обучающийся должен знать:

1. Факторы риска, способствующие развитию инфаркта миокарда.

2. Симптомы, специфичные для инфаркта миокарда.

3. Аускультативную картину при инфаркте миокарда.

4. Изменения общего анализа крови, характерные для начала развития острого инфаркта миокарда и их динамику.

5. Характерные изменения ЭКГ, свидетельствующие о развитии ишемического повреждения, некроза, ишемии.

6. Динамику ЭКГ в зависимости от стадий инфаркта миокарда.

7. Изменения ЭКГ при поражениях различных отделов сердца (топическая диагностика).

8. Изменения ЭКГ, затрудняющие диагностику инфаркта миокарда (внутрижелудочковые блокады, рубцовые изменения и др.).

9. Ферменты и маркёры, изменяющиеся при развитии острого инфаркта миокарда.

10. Динамику изменения маркёров повреждения миокарда.

11. Состояния, при которых могут выявляться изменения «кардиоспецифических» маркёров повреждения миокарда.

12. Рентгенологические изменения при инфаркте миокарда.

13. Эхокардиографические изменения, характерные для некроза миокарда.

14. Радионуклидные методы, применяющиеся для верификации некроза миокарда.

15. Роль мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике инфаркта миокарда.

16. Состояния и заболевания, проявляющиеся изменениями, напоминающими инфаркт миокарда.

17. Методы оценки размеров очага поражения.

По окончению изучения раздела 1.3 обучающийся должен уметь:

1. Выявить факторы риска, способствующие развитию инфаркта миокарда.

2. Провести физикальное исследование больного с целью выявления проявлений, характерных для инфаркта миокарда.

3. Анализировать ЭКГ для выявления изменений, свидетельствующих о начале развития инфаркта миокарда (острый коронарный синдром).

4. Правильно интерпретировать динамику ЭКГ по стадиям инфаркта миокарда.

5. Выявить локализацию инфаркта миокарда.

6. Назначать проведение лабораторных анализов специфичных для инфаркта миокарда.

7. Правильно интерпретировать динамику маркёров повреждения миокарда.

8. Анализировать ренгенограммы органов грудной клетки.

9. Провести анализ эхокардиографического исследования.

10. Провести дифференциальную диагностику инфаркта миокарда с другими заболеваниями, имеющими похожие проявления.

11. Оценить размеры очага поражения с целью оценки прогноза заболевания.

**Содержание раздела 1.3**. «Диагностика инфаркта миокарда»

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **1.3.1** | **Факторы риска развития инфаркта миокарда** |
| 1.3.1.1 | Отягощённая наследственность |
| 1.3.1.2 | Курение |
| 1.3.1.3 | Артериальная гипертония |
| 1.3.1.4 | Дислипопротеинемия |
| 1.3.1.5 | Сахарный диабет |
| **1.3.2** | **Физикальное иследование** |
| 1.3.2.1 | Осмотр |
| 1.3.2.2 | Аускультация сердца |
| 1.3.2.3 | Аускультация лёгких |
| 1.3.2.4 | Пальпация |
| 1.3.2.5 | Перкуссия |
| **1.3.3** | **Анализ электрокардиограммы (ЭКГ)** |
| 1.3.3.1 | ЭКГ признаки ишемического повреждения |
| 1.3.3.2 | ЭКГ признаки некроза миокарда |
| 1.3.3.3 | ЭКГ признаки ишемии миокарда |
| 1.3.3.4 | Динамика ЭКГ при инфаркте миокарда |
| 1.3.3.5 | Топическая диагностика инфаркта миокарда |
| 1.3.3.6 | Дифференциальная диагностика инфарктных изменений на ЭКГ |
| **1.3.4** | **Лабораторная диагностика инфаркта миокарда** |
| 1.3.4.1 | Изменения в общем анализе крови и его динамика при инфаркте миокарда |
| 1.3.4.2 | Понятие о «кардиоспецифических» ферментах. Изменения ферментов при инфаркте миокарда. |
| 1.3.4.3 | Неферментные маркёры инфаркта миокарда (тропонины, миоглобин), их динамика. |
| 1.3.4.4 | Другие методы лабораторной диагностики инфаркта миокарда |
| 1.3.4.5 | Дифференциальная диагностика лабораторных изменений при инфаркте миокарда |
| **1.3.5** | **Другие инструментальные методы диагностики инфаркта миокарда** |
| 1.3.5.1 | Эхокардиография |
| 1.3.5..2 | Сцинтиграфия миокарда |
| 1.3.5.3 | Мультиспиральная компьютерная томография |
| 1.3.5.4 | Дифференциальная диагностика  |
| **1.3.6** | **Методы оценки поражения миокарда. Прогностические критерии** |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 1.3:**

1. Физикальные методы оценки состояния при инфаркте миокарда.

2. ЭКГ изменения при инфаркте миокарда.

3. Топическая диагностика инфаркта миокарда.

4. Лабораторная диагностика инфаркта миокарда.

5. Инструментальная диагностика инфаркта миокарда.

6. Оценка прогноза при инфаркте миокарда.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 1.3:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **1.3.1 Биохимические маркеры наличия некроза (острого необратимого поражения) участка миокарда** |
| I. Кардиоспецифические ферментыII. Ферменты, отражающие наличие гибели участка ткани (миокарда, гепатоциты, легочная ткань, мышечная ткань и т.д.) | А. Общая ЛДГ и ее фракцииБ. Аланиновая трансминазаВ. Аспарагиновая трансминазаГ. МиоглобинД. Общая КФКЕ. МВ фракция КФКЖ. Тропонин IЗ. Тропонин Т |
| **1.3.2 Сроки начала повышения содержания ферментов крови при инфаркте миокарда** |
| I. ТрансминазыII. МВ-КФК | А. Спустя 2 часа от появления симптомовБ. Спустя 4 часа от появления симптомовВ. Спустя 6-8 часов от появления симптомовГ. Спустя 12 часов от появления симптомовД. Спустя 24 часа от появления симптомовЕ. Спустя 36 часов от появления симптомов |
| **1.3.3 Сроки начала повышения содержания ферментов крови при инфаркте миокарда** |
| I. ЛДГII. Тропонины | А. Спустя 2 часа от появления симптомовБ. Спустя 4 часа от появления симптомовВ. Спустя 6-8 часов от появления симптомовГ. Спустя 12 часов от появления симптомовД. Спустя 24 часа от появления симптомовЕ. Спустя 36 часов от появления симптомов |
| **1.3.4 Сроки нормализации содержания ферментов крови при инфаркте миокарда (без рецидива)** |
| I. ТрансминазыII. ЛДГ | А. Спустя 2-3 дняБ. Спустя 5-6 днейВ. Спустя 8-12 днейГ. Спустя 2 неделиД. Спустя 3 недели |
| **1.3.5 Сроки нормализации содержания ферментов крови при инфаркте миокарда (без рецидива)** |
| I. МВ-КФКII. Тропонины | А. Спустя 2-3 дняБ. Спустя 5-6 днейВ. Спустя 8-12 днейГ. Спустя 2 неделиД. Спустя 3 недели |
| **1.3.6 Возможные изменения ЭКГ в первые часы от начала острой коронарной недостаточности** |
| I. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента STII. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST  | А. Подъем сегмента ST в одном отведении на 2 мм и болееБ. Подъем сегмента ST на 2 мм и более в отведениях V1-V3В. Отрицательный зубец Т в двух смежных отведенияхГ. Подъем сегмента ST не менее 2 мм в отведениях I, aVL |
| **1.3.7 Возможные изменения ЭКГ в первые часы от начала острой коронарной недостаточности** |
| I. Острый коронарный синдром с подъемом сегмента STII. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST .  | А. Депрессия сегмента ST в двух смежных отведениях на 1 мм и болееБ. Депрессия сегмента ST в двух смежных отведениях на 2 мм и болееВ. Подъем сегмента ST на 1 мм и более в I, aVL или II, III, aVF отведенияхГ. Нормальная ЭКГ |
| **1.3.8 Изменения ЭКГ при инфаркте миокарда** |
| I. Характерные (специфические) измененияI. Изменения, которые могут быть обусловлены не только инфарктом миокарда | А. Наличие QS в V1-V3 отведенияхБ. Наличие QR в V1-V3 (ширина Q 0,03 см и более)В. Наличие зубца Q глубиной 20% и более от высоты зубца R в I и aVL отведенияхГ. Наличие QS в III отведенииД. Наличие зубца Q во II и III отведениях (глубина Q в III отведении более 25% от высоты зубца R и ширина 0,03 см и более)Е. Наличие подъема сегмента ST и последующего образования отрицательного Т в отведениях с патологическим зубцом QЖ. Высокие зубцы R и Т в V1-V2 |
| **1.3.9 Изменения на ЭКГ при блокаде левой ножки пучка Гиса, обусловленные инфарктом миокарда** |
| I. Изменения, характеризующиеся удовлетворительной чувствительностью и специфичностьюII. Изменения, характеризующиеся низкой чувствительностью и специфичностью | А. Подъем сегмента ST на 1 мм и более в отведениях с конкордантно расположенными комплексами QRSБ. Депрессия сегмента ST в отведениях V1-V3 или V3В. Подъем сегмента ST на 5 мм и более в отведениях с дискордантноГ. Положительный зубец Т в V5-V6  |
| **1.3.10 Эхокардиографические данные, позволяющие проводить дифференциальную диагностику боли в груди** |
| I. Изменения, свидетельствующие о наличии ишемии миокардаII. Изменения, предполагающие неишемический характер болевого синдрома  | А. Усиление сократимости миокарда левого желудочкаБ. Акинезия в некоторых сегментах левого желудочкаВ. Наличие пародоксальной пульсации в некоторых сегментах левого желудочкаГ. Отсутствие нарушений локальной сократимости миокардаД. Нормальная сократимость миокарда и наличие жидкости в перикардеЕ. Нормальная сократимость левого желудочка, высокое давление в легочной артерии и дилятация правого желудочка |
| **1.3.11 Критерии диагностики инфаркта миокарда** |
| I. Острый инфаркт миокарда с зубцом Q передне-перегородочной области левого желудочкаII. Острый инфаркт миокарда без зубца Q передней стенки левого желудочка | А. Наличие остро возникших клинических симптомов (боль в груди, удушье или другие ощущения)Б. Появление на ЭКГ зубца Q в V1-V3 в сочетании с монофазной кривойВ. Появление на ЭКГ депрессии сегмента ST на 3 мм в V3-V4 и отрицательного ТГ. Появление на ЭКГ депрессии сегмента ST в V3-V4 справа от грудиныД. Нормальная или ЭКГ без динамических измененийЕ. Повышение, а затем снижение в характерные сроки кардиоспецифического фермента (МВ-КФК или тропонина) |
| **1.3.12 Критерии диагностики инфаркта миокарда** |
| I. Острый инфаркт миокарда правого желудочкаII. острый инфаркт миокарда неясной локализации по ЭКГ данным | А, Наличие остро возникших клинических симптомов (боль в груди, удушье или другие ощущения)Б. Появление на ЭКГ зубца Q в V1-V3 в сочетании с монофазной кривойВ. Появление на ЭКГ депрессии сегмента ST на 3 мм в V3-V4 и отрицательного ТГ. Появление на ЭКГ депрессии сегмента ST в V3-V4 справа от грудины Д. Нормальная иди ЭКГ без динамических измененийЕ. Повышение, а затем снижение в характерные сроки кардиоспецифического фермента (МВ фракции КФК или тропонина) |
| **1.3.13 Минимальные объемы поражения миокарда, которые могут быть определены с помощью различных методов** |
| I. Радионуклидная сцинтиграфия миокарда и дефект перфузииII. Эхокардиография и локальное нарушение сократимости стенки желудочкаIII. Повышение содержания тропонина I, T крови | А. Трансмуральное поражение миокардаБ. Локальное поражение, составляющее 50% толщины стенки левого желудочкаВ. Локальное поражение, составляющее более 20% толщины стенки желудочкаГ. Объем поражения миокарда более 2,5 гД. Объем поражения миокарда более 10 гЕ. Объем поражения миокарда более 1 г |

**Литература к разделу 1.3.**

1. Инфаркт миокарда / П. Фадеев , изд.: Мир и Образование, Оникс; 2012 г., 128 стр.
2. Инфаркт миокарда у женщин / А. Куимов, изд.: Инфра-М, -2013 г.
3. Кардиология. Национальное руководство. Краткое руководство / ред.ы: Ю Беленков, Р Оганов, изд.: ГЭОТАР-Медиа; 2012 г.
4. Основные принципы профилактики и лечения тромбозов: в таблицах и схемах / ред.: О. Ткачева, изд.: Медицина, -2013 г.
5. Панченко, Елизавета Павловна. Тромбозы в кардиологии. Механизмы развития и возможности терапии [Текст] : монография / Е. П. Панченко, А. Б. Добровольский. - М. : Спорт и культура, 2010. - 464 с.
6. Практическая кардиология / Н. Мазур, изд.: Медпрактика-М; 2012 г.
7. Практическая фармакоэкономика. Кардиология / ред.: Роза Ягудина, изд.: Фарм Медиа, -2012 г.
8. Практические рекомендации и алгоритмы выбора лекарственных средств при сердечно-сосудистых заболеваниях / Ю Белоусов, М Леонова, А. Упницкий, И. Явелов, -изд.: Р-Врач, -2012 г.
9. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Руководство для практикующих врачей, 2-ое издание, исправленное и дополненное. Под общей редакцией Е.И. Чазова и Ю.А.Карпова, Москва Издательство "Литтерра" 2014г.
10. Российские рекомендации: Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: М., - 2013 г.
11. Руководство по функциональной диагностики в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация /ред.: Юрий Васюк изд: Практическая Медицина, 2012 г.
12. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 3. Заболевания сердечно-сосудистой системы (I) / ред.: Е. Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -864 стр.
13. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 4. Заболевания сердечно-сосудистой системы (II) / ред.: Евгений Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -976 стр.
14. Секреты кардиологии / Гленн Левайн, Изд.: МЕДпресс-информ, -2014. -544 стр.
15. Шиллер, Нелсон Б. Клиническая эхокардиография [Текст] : научное издание / Н. Б. Шиллер, М. А. Осипов. - 2-е изд. - М. : Практика, 2010. - 344 с.
16. Шулутко, Борис Ильич. Ишемическая болезнь сердца [Текст] : пособие для врачей и студентов / Б. И. Шулутко, С. В. Макаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 160 с. : табл. - Библиогр.: с. 149-150.
17. ЭКГ при различных заболеваниях. Расшифровываем быстро и точно / И Ламберг; 2012 г.
18. Эхокардиография в практике кардиолога / Е. Резник, Г. Гендлин, Г. Сторожаков, изд.: Практика, -2013 г., -214 стр.

**Раздел 1.4.**

**«Догоспитальное ведение больных острым инфарктом миокарда»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 1.4 обучающийся должен знать:

1. Вопросы ознакомления населения с первыми проявлениями инфаркта миокарда и порядок действия в сложившейся ситуации.

2. Организацию работы бригад скорой медицинской помощи, зону их обслуживания.

3. Алгоритм диагностики неотложных состояний на догоспитальном этапе.

4. Укладку бригады скорой медицинской помощи.

5.Механизмы действия и фармакокинетику препаратов, применяемых при вариантах острого коронарного синдрома.

6. Побочные эффекты препаратов, применяемых при лечении острого коронарного синдрома.

7. Методы контроля эффективности и безопасности применяемых препаратов.

8. Лечение возможных осложнений применения лекарственных средств (антидоты, аппаратные методы и др.).

9. Методику проведения сердечно-лёгочной реанимации.

10. Критерии выбора варианта восстановления коронарного кровотока (тромболизис, первичное чрескожное коронарное вмешательство).

10. Возможности дистанционной оценки состояния больного.

11. Маршрутизацию (выбор лечебного учреждения для госпитализации больного ОКС или ИМ).

12.Возможность преемственности методов лечения на догоспитальном и госпитальных этапах.

По окончению изучения раздела 1.4 обучающийся должен уметь:

1. Обучить население, особенно с факторами риска коронарной патологии, правильной оценке первых признаков развития инфаркта миокарда и объяснить порядок действия в сложившейся ситуации.

2. Правильно организовать работу бригад скорой медицинской помощи с целью скорейшего оказания помощи больному с острым коронарным синдромом, и транспортировке в надлежащее лечебное учреждение.

3. Оценить состояние больного на догоспитальном этапе по клиническим проявлениям и данным ЭКГ.

4. Обеспечить адекватное обезболивание больного острым коронарным синдромом.

5. Провести полноценную антитромботическую терапию с учётом возможного последующего хирургического вмешательства.

6. Провести мероприятия по ограничению зоны повреждения миокарда.

7. Оценить возникающие осложнения и осуществить их лечение.

8. Осуществлять контроль эффективности и безопасности применяемой терапии.

9. Выявлять побочные эффекты применяемых препаратов и провести коррекцию лечения.

10. Провести сердечно-лёгочную реанимацию.

11. При необходимости, установить венозный катетер для инфузии препаратов.

12. Осуществить, при необходимости, дистанционную передачу ЭКГ для анализа.

**Содержание раздела 1.4**. «Догоспитальное ведение больных острым инфарктом миокарда»

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **1.4.1** | **Обучение населения** |
| 1.4.1.1 | Правильная оценка состояния |
| 1.4.1.2 | Порядок действия в сложившейся ситуации. |
| **1.4.2** | **Комплектация бригад скорой медицинской помощи** |
| 1.4.2.1 | Укладка |
| 1.4.2.2 | Набор для оказания сердечно-лёгочной реанимации |
| 1.4.2.3 | Электрокардиограф |
| 1.4.2.4 | Кардиомонитор |
| 1.4.2.5 | Дефибриллятор |
| 1.4.2.6 | Электрокардиостимулятор |
| 1.4.2.7 | Набор для экспресс выявления повреждения миокарда |
| **1.4.3** | **Диагностика острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда** |
| 1.4.3.1 | Оценка жалоб, факторов риска, состояния больного |
| 1.4.3.2 | Оценка электрокардиограммы (наличие или отсутствие подъёма сегмента ST) |
| 1.4.3.3 | Выявление на поздних сроках обращаемости (с помощью тест полосок) маркеров повреждения миокарда |
| 1.4.3.4 | Выявление осложнений острого инфаркта миокарда |
| **1.4.4** | **Лечение острого коронарного синдрома** |
| 1.4.4.1 | Обезболивание |
| 1.4.4.2 | Антитромботическая терапия |
| 1.4.4.2.1 | Антитромбоцитарные препараты |
| 1.4.4.2.2 | Антикоагулянты |
| 1.4.4.2.3 | Тромболитические препараты |
| 1.4.4.3 | ß-адреноблокаторы |
| 1.4.4.4 | Нитраты |
| 1.4.4.5 | Лечение осложнений острого инфаркта миокарда. |
| **1.4.5** | **Показания к направлению на эндоваскулярное вмешательство** |
| 1.4.5.1 | Возможность проведения ЧКВ |
| 1.4.5.2 | Сроки начала инфаркта миокарда |
| 1.4.5.3 | Сроки доставки пациента на ЧКВ |
| 1.4.5.4 | Возможность проведения тромболитической терапии |
| 1.4.5.5 | Тяжесть течения инфаркта миокарда |

**Тематика самостоятельной работы по разделц 1.4:**

# 1. Приказ Минздрава России от 20.06.2013 N 388н "Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи».

# 2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2014 г. N 930н "Об утверждении Порядка организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением специализированной информационной системы"

# 3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 10 декабря 2013 г. № 916н "О перечне видов высокотехнологичной медицинской помощи".

# 4. Медикаментозное лечение инфаркта миокарда на догоспитальном этапе.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 1.4:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **1.4.1 Выбор препарата для купирования болевого синдрома у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. МорфийII. Промедол | А. Выраженный болевой синдромБ. Болевой синдром в сочетании с отеком легкихВ. Болевой синдром у больного с дыхательной недостаточностьюГ. Болевой синдром у больного с инфарктом миокарда правого желудочкаД. Выраженный болевой синдром, сочетающийся с возбуждениемЕ. Болевой синдром у лица старческого возрастаЖ. Болевой синдром у больного глаукомой, с затруднениями мочеиспускания в связи с аденомой простатыЗ. Не купирует болевой синдром при инфаркте миокарда и поэтому приносит больше вреда, чем пользыИ. Из-за короткого действия, в ярде случаев резкого угнетения дыхания, не рекомендуется |
| **1.4.2 Выбор препарата для купирования болевого синдрома у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. АнальгинII. Фентанил | А. Выраженный болевой синдромБ. Болевой синдром в сочетании с отеком легкихВ. Болевой синдром у больного с дыхательной недостаточностьюГ. Болевой синдром у больного с инфарктом миокарда правого желудочкаД. Выраженный болевой синдром, сочетающийся с возбуждениемЕ. Болевой синдром у лица старческого возрастаЖ. Болевой синдром у больного глаукомой, с затруднениями мочеиспускания в связи с аденомой простатыЗ. Не купирует болевой синдром при инфаркте миокарда и поэтому приносит больше вреда, чем пользыИ. Из-за короткого действия, в ярде случаев резкого угнетения дыхания, не рекомендуется |
| **1.4.3 Антиангинальные препараты, используемые в ранние сроки от начала острого коронарного синдрома, их эффективность и безопасность** |
| I. Способствуют купированию болевого синдрома и могут улучшить выживаемостьII. Способствуют купированию болевого синдрома, влияния на выживаемость не установленоIII. Увеличивают риск летального исхода | А. Контролируемая (АД, ЧСС) инфузия нитроглицерина или нитросорбидаБ. Внутривенное введение метопролола с последующим приемом внутрь в суточной дозе 100-200 мгВ. Внутривенное введение верапамила с последующим переходом на прием внутрь у больных сердечной недостаточностьюГ. Внутривенное введение дилтиазема с переходом на прием внутрь у больных с нестабильной стенокардией, инфарктом миокарда без зубца Q и с рецидивирующими приступами ишемии миокардаД. Монотерапия дигидропиридиновыми антагонистами кальцияЕ. Рецидивы боли, ранняя постинфарктная стенокардия у больного с противопоказаниями для бета-блокаторов служат показанием для использования антагонистов кальция в случае отсутствия возможности хирургического вмешательства |
| **1.4.4 Блокаторы бета-адреноблокаторов и результаты их применения у больных острым коронарным синдромом** |
| I. Польза применения установленаII. Польза применения не установленаIII. Препараты у этой группы больных не изучались | А. МетопрололБ. АтенололВ. ПропранололГ. НадололД. АцебуталолЕ. ЛокренЖ. БисопрололЗ. НебивалолИ. Лабетолол, карведилолК. Вискен |
| **1.4.5 Выбор бета-адреноблокаторов для лечения больных с острым коронарным синдромом с помощью их внутреннего введения** |
| I. Препараты первого выбораII. Препараты второго выбораIII. Безопасность и эффективность не установлены | А. Неселективные бета-блокаторы с вазодилятирующим действиемБ. Кардиоселективные бета-блокаторы с вазодилятирующим действиемВ. Высоко кардиоселективные препараты без дополнительных свойствГ. Умеренно кардиоселективные препараты без дополнительных свойствД. Бета-блокаторы, обладающие внутренним симпатомиметическим действиемЕ. Неселективные препараты без дополнительных свойствЖ. Препараты короткого действияЗ, Препараты длительного действия |
| **1.4.6 Исследования по оценке эффективности нитратов у больных инфарктом миокарда (острым коронарным синдромом) и их результаты** |
| I. Открытые контролируемые исследованияII. двойные слепые рандомизированные исследования | А. Исследования показали положительное влияние на проявления сердечной недостаточностиБ. Исследования показали положительное влияние на болевой синдромВ. Исследования показали, что терапия приводила к снижению артериального давления на 10% и болееГ. Исследования установили, что инфузия нитратов приводит к достоверному снижению летальностиД. Исследования не выявили достоверного влияния нитратов на летальностьЕ. Исследования установили повышение летальности на терапии нитратовЖ. Исследования показали, что нитраты увеличивают частоту ритма сердца |
| **1.4.7 Блокаторы бета-адренорецепторов у больных острым коронарным синдромом** |
| I. Показания для примененияII. Противопоказания для примененияIII. Оптимальное снижение частоты сердечного ритма | А. Рефлекторная синусовая тахикардияБ. Артериальная гипертонияВ. Острая сердечная недостаточностьГ. Выраженные периферические симптомы (гипоперфузия тканей)Д. Мерцательная аритмия (тахикардия)Е. Мерцательная аритмия (брадикардия)Ж. Бронхиальная астма (в анамнезе)З. Перемежающаяся хромота, сахарный диабет II типаИ. Урежение ЧСС до 70 в 1 минЖ. Урежение ЧСС до 60-50 в 1 мин или на 15%-20% |
| **1.4.8 Нитраты у больных острым коронарным синдромом и их дозирование на основе показателей гемодинамики** |
| I. Эффективные дозыII. Неадекватные дозы | А. Стабильная частота ритмаБ. Стабильный уровень артериального давленияВ. Снижение систолического артериального давления на 5 мм рт.ст.Г. Снижение систолического артериального давления на 7 мм рт.ст. и учащение ритма сердца до 110-120 в 1 минД. Снижение систолического артериального давления до 130 мм рт.ст. у больного с исходным давлением 180/100 мм рт.ст. и учащение ритма сердца до 90 в 1 минЕ. Снижение артериального давления у больного с нормотензией на 10% и более, но систолическое давление не ниже 90 мм рт.ст., учащение ритма сердца до 100 уд. в 1 мин |
| **1.4.9 Дезагреганты, рекомендуемые для лечения больных с заболеваниями, обусловленными атеросклерозом** |
| I. АспиринII. Клопидогрель (плавикс)III. Дипиридамол (курантил) | А. Эффективность доказана при всех формах ИБСБ. Препарат начинает оказывать действие в пределах часа после приемаВ. Максимальное действие проявляется спустя несколько днейГ. Для проявления действия в максимально короткие сроки рекомендуется разжевать таблетку и подержать во ртуД. Эффективность доказана у больных хронической ИБСЕ. Эффективность доказана у больных, перенесших ишемический инсульт, при использовании препарата в комбинации с аспирином |
| **1.4.10 Антикоагулянты у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. Нефракционированный гепаринII. Низкомолекулярный гепаринIII. Непрямые антикоагулянты | А. Терапия не вызывает лизиса тромбаБ. Терапия в комбинации с тканевым активатором улучшает восстановление проходимости коронарной артерии спустя несколько часов от начала терапииВ. Терапия в комбинации со стерптокиназой не улучшает восстановление проходимости коронарной артерииГ. Терапия достоверно не снижает риска реокклюзии коронарной артерииД. Уменьшают риск развития внутрисердечного тромбоза и тромбоэмболииЕ. Длительная терапия в комбинации с аспирином оказывает более значительное снижение риска развития инфаркта миокарда, чем только терапия аспирином у больных нестабильной стенокардией после выписки из стационараЖ. Терапия в комбинации с аспирином обеспечивает наиболее благоприятные результаты в ранние сроки применения у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента STЗ. Частично активированное тромбопластиновое время на терапии, превышающее 90 сек, значительно увеличивает риск развития геморрагического инсульта |
| **1.4.11 Блокаторы гликопротеиновых рецепторов (GP II B/ III A) у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. Эффективность доказанаII. Данных о значительных преимуществах не установленоIII. Частота возникновения осложнений | А. У больных, подвергающихся ангиопластике в ближайшие срокиБ. У больных после ангиопластики в отдаленные сроки (несколько месяцев)В. У больных, перенесших инфаркт миокарда, как замена аспиринуГ. Риск возникновения нарушений ритма сердца увеличиваетсяД. Риск возникновения кровотечений увеличиваетсяЕ. Увеличения риска кровотечений нет |
| **1.4.12 Ингибиторы АПФ и острый инфаркт миокарда** |
| I. Эффективность и безопасность доказанаII. Эффективность не имеет очень убедительных доказательств | А. У больных с инфарктом миокарда с зубцом Q и нормальной фракцией выброса левого желудочкаБ. У больных с инфарктом миокарда без зубца QВ. У больных с инфарктом миокарда и фракцией выброса менее 40%Г. У больных с инфарктом миокарда и выраженной дилятацией левого желудочка Д. У больных с обширным инфарктом миокарда передней стенки левого желудочкаЕ. У больных с блокадой левой ножки пучка ГисаЖ. У больных с сердечной недостаточностью |

**Литература к разделу 1.4.**

1. Инфаркт миокарда / П. Фадеев , изд.: Мир и Образование, Оникс; 2012 г., 128 стр.
2. Инфаркт миокарда у женщин / А. Куимов, изд.: Инфра-М, -2013 г.
3. Кардиология. Национальное руководство. Краткое руководство / ред.ы: Ю Беленков, Р Оганов, изд.: ГЭОТАР-Медиа; 2012 г.
4. Основные принципы профилактики и лечения тромбозов: в таблицах и схемах / ред.: О. Ткачева, изд.: Медицина, -2013 г.
5. Панченко, Елизавета Павловна. Тромбозы в кардиологии. Механизмы развития и возможности терапии [Текст] : монография / Е. П. Панченко, А. Б. Добровольский. - М. : Спорт и культура, 2010. - 464 с.
6. Практическая кардиология / Н. Мазур, изд.: Медпрактика-М; 2012 г.
7. Практическая фармакоэкономика. Кардиология / ред.: Роза Ягудина, изд.: Фарм Медиа, -2012 г.
8. Практические рекомендации и алгоритмы выбора лекарственных средств при сердечно-сосудистых заболеваниях / Ю Белоусов, М Леонова, А. Упницкий, И. Явелов, -изд.: Р-Врач, -2012 г.
9. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Руководство для практикующих врачей, 2-ое издание, исправленное и дополненное. Под общей редакцией Е.И. Чазова и Ю.А.Карпова, Москва Издательство "Литтерра" 2014г.
10. Российские рекомендации: Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: М., - 2013 г.
11. Руководство по функциональной диагностики в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация /ред.: Юрий Васюк изд: Практическая Медицина, 2012 г.
12. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 3. Заболевания сердечно-сосудистой системы (I) / ред.: Е. Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -864 стр.
13. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 4. Заболевания сердечно-сосудистой системы (II) / ред.: Евгений Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -976 стр.
14. Секреты кардиологии / Гленн Левайн, Изд.: МЕДпресс-информ, -2014. -544 стр.
15. Шиллер, Нелсон Б. Клиническая эхокардиография [Текст] : научное издание / Н. Б. Шиллер, М. А. Осипов. - 2-е изд. - М. : Практика, 2010. - 344 с.
16. Шулутко, Борис Ильич. Ишемическая болезнь сердца [Текст] : пособие для врачей и студентов / Б. И. Шулутко, С. В. Макаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 160 с. : табл. - Библиогр.: с. 149-150.

**Раздел 1.5.**

**«**Антитромботическая терапия при ОИМ без ↑ ST**»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 1.5 обучающийся должен знать:

1. Тактику ведения больных с острым инфарктом миокарда при продолжающемся болевом синдроме.

2. Показания для пролонгированного применения нитратов.

3. Методы коррекции побочных эффектов применения наркоточеских анальгетиков.

4. Правила назначения и списания наркотических анальгетиков и психотропных препаратов.

5. Показания к назначению кислородотерапии.

6. Методы контроля эффективности и безопасности кислородотерапии.

7. Методы контроля эффективности антиагрегантной терапии (АДФ-индуцируема агрегация тромбоцитов).

8. Возможности и методика замены антиагрегантов при остром коронарном синдроме.

9. Длительность и методику применения антикоагулянтов.

10. Методы контроля антикоагулянтной терапии.

11. Показания и противопоказания к назначению тромболитических препаратов на госпитальном этапе.

12. Показания к пролонгированной антикоагулянтной терапии.

13. Мероприятия по профилактике геморрагических осложнений у больных, получающих тройную антитромботическую терапию.

14. Методология применения бета-адреноблокаторов при инфаркте миокарда.

15. Показания к применению ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов к ангиотензину II при инфаркте миокарда.

16. Показания к назначению блокаторов минералокортикоидных рецепторов при инфаркте миокарда.

17. Особенности дозирования статинов при остром коронарном синдроме.

18. Показания к проведению отсроченного ЧКВ.

По окончению изучения раздела 1.5 обучающийся должен уметь:

1. Провести адекватное обезболивание больному с некупированным или рецидивирующим болевым синдромом.

2. Правильно оформить назначение и списание наркотического анальгетика.

3. Выявить показания для пролонгированной терапии нитратами.

4. Провести адекватную кислородотерапию с учётом газового состава крови.

5. Назначить адекватную антитромботическую терапию с учётом наличия сопутствующей патологии (фибрилляция предсердий, тромбоз глубоких вен нижних конечностей и др.).

6. Подобрать терапию антитромботическими препаратами при стентировании коронарных артерий различными видами стентов.

7. Осуществить контроль эффективности и безопасности проводимой антитромботической терапии.

8. Назначить адекватную терапию бета-адреноблокаторами под контролем центральной и системной гемодинамики.

9. Назначить адекватную терапию ингибиторами АПФ или блокаторами рецепторов к ангиотензину II под контролем гемодинамики.

10. Назначить адекватную дозу статинов.

11. Определить показания к назначению блокаторов минералокортикоидных рецепторов.

13. Выявить пациентов высокого риска для проведения отсроченного ЧКВ.

**Содержание раздела 1.5** «Антитромботическая терапия при ОИМ без ↑ ST».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **1.5.1** | **Обезболивание на госпитальном этапе** |
| 1.5.1.1 | Показания к повторному введению наркотических анальгетиков |
| 1.5.1.2 | Правила оформления назначений наркотических и психотропных препаратов |
| **1.5.2** | **Показания и противопоказания для проведения тромболитической терапии на госпитальном этапе** |
| 1.5.2.1 | Время, прошедшее после начала инфаркта миокарда |
| 1.5.2.2 | Проведенная сопутствующая терапия и вмешательства |
| **1.5.3** | **Терапия нитратами на госпитальном этапе** |
| 1.5.3.1 | Показания для назначения нитратов |
| 1.5.3.2 | Методика проведения в/венной инфузии нитратов |
| **1.5.4** | **Антиагрегентная терапия инфаркта миокарда без подъёма сегмента ST на госпитальном этапе** |
| 1.5.4.1 | Показания к назначению различных антиагрегантов |
| 1.5.4.2 | Методы контроля эффективности проводимой антиагрегентной терапии |
| **1.5.5** | **Применение антикоагулянтов при инфаркте миокарда** |
| 1.5.5.1 | Применение антикоагулянтов в остром периоде инфаркта миокарда |
| 1.5.5.2 | Показания для пролонгированной терапии антикоагулянтами |
| 1.5.5.3 | Рациональные комбинации антитромботических препаратов |
| 1.5.5.4 | длительность проведения комбинированной антитромботической терапии |
| 1.5.5.5 | Методы профилактики геморрагических осложнений при проведении комбинированной антитромботической терапии |
| **1.5.6** | **Кислородотерапия** |
| 1.5.6.1 | Показания к назначению кислородотерапии |
| 1.5.6.2 | Оценка газов крови |
| **1.5.7** | **Показания и противопоказания к назначению статинов** |
| **1.5.8** | **Показания и противопоказания к назначению блокаторов минералокортикоидных рецепторов при инфаркте миокарда** |
| **1.5.9** | **Показания и противопоказания к назначению ингибиторов АПФ и блокаторов рецепторов к ангиотензину II при инфаркте миокарда** |
| **1.5.10** | **Показания и противопоказания к назначению бета-адреноблокаторов при инфаркте миокарда** |
| **1.5.11** | **Показания и противопоказания к проведению отсроченного ЧКВ** |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 1.5:**

1. Применение и оформление наркотических анальгетиков и психотропных препаратов.

2. Рекомендации по выбору антитромботических препаратов при остром инфаркте миокарда.

3. Рекомендации по выбору антитромботических препаратов при остром инфаркте миокарда и стентировании коронарных артерий.

4. Рекомендации по выбору антитромботических препаратов при остром инфаркте миокарда в сочетании с фибрилляцией предсердий.

5. Рекомендации по выбору антитромботических препаратов при остром инфаркте миокарда в сочетании при наличии протезов клапанов сердца.

6. Понятии об управляемой бета-адреноблокаде.

7. Газовый состав крови и его анализ.

8. Методы профилактики постинфарктного ремоделирования.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 1.5:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **1.5.1 Выбор препарата для купирования болевого синдрома у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. МорфийII. Промедол | А. Выраженный болевой синдромБ. Болевой синдром в сочетании с отеком легкихВ. Болевой синдром у больного с дыхательной недостаточностьюГ. Болевой синдром у больного с инфарктом миокарда правого желудочкаД. Выраженный болевой синдром, сочетающийся с возбуждениемЕ. Болевой синдром у лица старческого возрастаЖ. Болевой синдром у больного глаукомой, с затруднениями мочеиспускания в связи с аденомой простатыЗ. Не купирует болевой синдром при инфаркте миокарда и поэтому приносит больше вреда, чем пользыИ. Из-за короткого действия, в ярде случаев резкого угнетения дыхания, не рекомендуется |
| **1.5.2 Выбор препарата для купирования болевого синдрома у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. АнальгинII. Фентанил | А. Выраженный болевой синдромБ. Болевой синдром в сочетании с отеком легкихВ. Болевой синдром у больного с дыхательной недостаточностьюГ. Болевой синдром у больного с инфарктом миокарда правого желудочкаД. Выраженный болевой синдром, сочетающийся с возбуждениемЕ. Болевой синдром у лица старческого возрастаЖ. Болевой синдром у больного глаукомой, с затруднениями мочеиспускания в связи с аденомой простатыЗ. Не купирует болевой синдром при инфаркте миокарда и поэтому приносит больше вреда, чем пользыИ. Из-за короткого действия, в ярде случаев резкого угнетения дыхания, не рекомендуется |
| **1.5.3 Антиангинальные препараты, используемые в ранние сроки от начала острого коронарного синдрома, их эффективность и безопасность** |
| I. Способствуют купированию болевого синдрома и могут улучшить выживаемостьII. Способствуют купированию болевого синдрома, влияния на выживаемость не установленоIII. Увеличивают риск летального исхода | А. Контролируемая (АД, ЧСС) инфузия нитроглицерина или нитросорбидаБ. Внутривенное введение метопролола с последующим приемом внутрь в суточной дозе 100-200 мгВ. Внутривенное введение верапамила с последующим переходом на прием внутрь у больных сердечной недостаточностьюГ. Внутривенное введение дилтиазема с переходом на прием внутрь у больных с нестабильной стенокардией, инфарктом миокарда без зубца Q и с рецидивирующими приступами ишемии миокардаД. Монотерапия дигидропиридиновыми антагонистами кальцияЕ. Рецидивы боли, ранняя постинфарктная стенокардия у больного с противопоказаниями для бета-блокаторов служат показанием для использования антагонистов кальция в случае отсутствия возможности хирургического вмешательства |
| **1.5.4 Блокаторы бета-адреноблокаторов и результаты их применения у больных острым коронарным синдромом** |
| I. Польза применения установленаII. Польза применения не установленаIII. Препараты у этой группы больных не изучались | А. МетопрололБ. АтенололВ. ПропранололГ. НадололД. АцебуталолЕ. ЛокренЖ. БисопрололЗ. НебивалолИ. Лабетолол, карведилолК. Вискен |
| **1.5.5 Выбор бета-адреноблокаторов для лечения больных с острым коронарным синдромом с помощью их внутреннего введения** |
| I. Препараты первого выбораII. Препараты второго выбораIII. Безопасность и эффективность не установлены | А. Неселективные бета-блокаторы с вазодилятирующим действиемБ. Кардиоселективные бета-блокаторы с вазодилятирующим действиемВ. Высоко кардиоселективные препараты без дополнительных свойствГ. Умеренно кардиоселективные препараты без дополнительных свойствД. Бета-блокаторы, обладающие внутренним симпатомиметическим действиемЕ. Неселективные препараты без дополнительных свойствЖ. Препараты короткого действияЗ, Препараты длительного действия |
| **1.5.6 Исследования по оценке эффективности нитратов у больных инфарктом миокарда (острым коронарным синдромом) и их результаты** |
| I. Открытые контролируемые исследованияII. двойные слепые рандомизированные исследования | А. Исследования показали положительное влияние на проявления сердечной недостаточностиБ. Исследования показали положительное влияние на болевой синдромВ. Исследования показали, что терапия приводила к снижению артериального давления на 10% и болееГ. Исследования установили, что инфузия нитратов приводит к достоверному снижению летальностиД. Исследования не выявили достоверного влияния нитратов на летальностьЕ. Исследования установили повышение летальности на терапии нитратовЖ. Исследования показали, что нитраты увеличивают частоту ритма сердца |
| **1.5.7 Блокаторы бета-адренорецепторов у больных острым коронарным синдромом** |
| I. Показания для примененияII. Противопоказания для примененияIII. Оптимальное снижение частоты сердечного ритма | А. Рефлекторная синусовая тахикардияБ. Артериальная гипертонияВ. Острая сердечная недостаточностьГ. Выраженные периферические симптомы (гипоперфузия тканей)Д. Мерцательная аритмия (тахикардия)Е. Мерцательная аритмия (брадикардия)Ж. Бронхиальная астма (в анамнезе)З. Перемежающаяся хромота, сахарный диабет II типаИ. Урежение ЧСС до 70 в 1 минЖ. Урежение ЧСС до 60-50 в 1 мин или на 15%-20% |
| **1.5.8 Нитраты у больных острым коронарным синдромом и их дозирование на основе показателей гемодинамики** |
| I. Эффективные дозыII. Неадекватные дозы | А. Стабильная частота ритмаБ. Стабильный уровень артериального давленияВ. Снижение систолического артериального давления на 5 мм рт.ст.Г. Снижение систолического артериального давления на 7 мм рт.ст. и учащение ритма сердца до 110-120 в 1 минД. Снижение систолического артериального давления до 130 мм рт.ст. у больного с исходным давлением 180/100 мм рт.ст. и учащение ритма сердца до 90 в 1 минЕ. Снижение артериального давления у больного с нормотензией на 10% и более, но систолическое давление не ниже 90 мм рт.ст., учащение ритма сердца до 100 уд. в 1 мин |
| **1.5.9 Дезагреганты, рекомендуемые для лечения больных с заболеваниями, обусловленными атеросклерозом** |
| I. АспиринII. Клопидогрель (плавикс)III. Дипиридамол (курантил) | А. Эффективность доказана при всех формах ИБСБ. Препарат начинает оказывать действие в пределах часа после приемаВ. Максимальное действие проявляется спустя несколько днейГ. Для проявления действия в максимально короткие сроки рекомендуется разжевать таблетку и подержать во ртуД. Эффективность доказана у больных хронической ИБСЕ. Эффективность доказана у больных, перенесших ишемический инсульт, при использовании препарата в комбинации с аспирином |
| **1.5.10 Антикоагулянты у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. Нефракционированный гепаринII. Низкомолекулярный гепаринIII. Непрямые антикоагулянты | А. Терапия не вызывает лизиса тромбаБ. Терапия в комбинации с тканевым активатором улучшает восстановление проходимости коронарной артерии спустя несколько часов от начала терапииВ. Терапия в комбинации со стерптокиназой не улучшает восстановление проходимости коронарной артерииГ. Терапия достоверно не снижает риска реокклюзии коронарной артерииД. Уменьшают риск развития внутрисердечного тромбоза и тромбоэмболииЕ. Длительная терапия в комбинации с аспирином оказывает более значительное снижение риска развития инфаркта миокарда, чем только терапия аспирином у больных нестабильной стенокардией после выписки из стационараЖ. Терапия в комбинации с аспирином обеспечивает наиболее благоприятные результаты в ранние сроки применения у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента STЗ. Частично активированное тромбопластиновое время на терапии, превышающее 90 сек, значительно увеличивает риск развития геморрагического инсульта |
| **1.5.11 Блокаторы гликопротеиновых рецепторов (GP II B/ III A) у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. Эффективность доказанаII. Данных о значительных преимуществах не установленоIII. Частота возникновения осложнений | А. У больных, подвергающихся ангиопластике в ближайшие срокиБ. У больных после ангиопластики в отдаленные сроки (несколько месяцев)В. У больных, перенесших инфаркт миокарда, как замена аспиринуГ. Риск возникновения нарушений ритма сердца увеличиваетсяД. Риск возникновения кровотечений увеличиваетсяЕ. Увеличения риска кровотечений нет |
| **1.5.13 Антагонисты кальция у больных острым коронарным синдромом** |
| I. ВерапамилII. Дилтиазем | А. Для урежения желудочкового ритма у больных фибрилляцией предсердий, имеющих противопоказания для бета-блокаторов, без признаков сердечной недостаточностиБ. Рецидивирующие приступы стенокардии, не контролируемые нитратами, при наличии противопоказаний для бета-блокаторов, без застоя крови в легкихВ. Ранняя постинфарктная стенокардия, не контролируемая бета-блокаторами и требующая комбинированной терапии с нимиГ. Препарат в качестве монотерапии без бета-блокаторов может увеличить риск смерти в ранние сроки заболевания |
| **1.5.14 Антагонисты кальция у больных острым коронарным синдромом** |
| I. НифедипинII. Амлодипин | А. Для урежения желудочкового ритма у больных фибрилляцией предсердий, имеющих противопоказания для бета-блокаторов, без признаков сердечной недостаточностиБ. Рецидивирующие приступы стенокардии, не контролируемые нитратами, при наличии противопоказаний для бета-блокаторов, без застоя крови в легкихВ. Ранняя постинфарктная стенокардия, не контролируемая бета-блокаторами и требующая комбинированной терапии с нимиГ. Препарат в качестве монотерапии без бета-блокаторов может увеличить риск смерти в ранние сроки заболевания |

**Литература к разделу 1.5.**

1. Инфаркт миокарда / П. Фадеев , изд.: Мир и Образование, Оникс; 2012 г., 128 стр.
2. Инфаркт миокарда у женщин / А. Куимов, изд.: Инфра-М, -2013 г.
3. Кардиология. Национальное руководство. Краткое руководство / ред.: Ю Беленков, Р. Оганов, изд.: ГЭОТАР-Медиа; 2012 г.
4. Основные принципы профилактики и лечения тромбозов: в таблицах и схемах / ред.: О. Ткачева, изд.: Медицина, -2013 г.
5. Панченко, Елизавета Павловна. Тромбозы в кардиологии. Механизмы развития и возможности терапии [Текст] : монография / Е. П. Панченко, А. Б. Добровольский. - М. : Спорт и культура, 2010. - 464 с.
6. Практическая кардиология / Н. Мазур, изд.: Медпрактика-М; 2012 г.
7. Практическая фармакоэкономика. Кардиология / ред.: Роза Ягудина, изд.: Фарм Медиа, -2012 г.
8. Практические рекомендации и алгоритмы выбора лекарственных средств при сердечно-сосудистых заболеваниях / Ю Белоусов, М Леонова, А. Упницкий, И. Явелов, -изд.: Р-Врач, -2012 г.
9. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Руководство для практикующих врачей, 2-ое издание, исправленное и дополненное. Под общей редакцией Е.И. Чазова и Ю.А.Карпова, Москва Издательство "Литтерра" 2014г.
10. Российские рекомендации: Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: М., - 2013 г.
11. Руководство по функциональной диагностики в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация /ред.: Юрий Васюк изд: Практическая Медицина, 2012 г.
12. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 3. Заболевания сердечно-сосудистой системы (I) / ред.: Е. Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -864 стр.
13. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 4. Заболевания сердечно-сосудистой системы (II) / ред.: Евгений Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -976 стр.
14. Секреты кардиологии / Гленн Левайн, Изд.: МЕДпресс-информ, -2014. -544 стр.
15. Шиллер, Нелсон Б. Клиническая эхокардиография [Текст] : научное издание / Н. Б. Шиллер, М. А. Осипов. - 2-е изд. - М. : Практика, 2010. - 344 с.
16. Шулутко, Борис Ильич. Ишемическая болезнь сердца [Текст] : пособие для врачей и студентов / Б. И. Шулутко, С. В. Макаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 160 с. : табл. - Библиогр.: с. 149-150.

**Раздел 1.6.**

**«Антитромботическая терапия при ОИМ с ↑ ST»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 1.6 обучающийся должен знать:

1. Показания для проведения тромболитической терапии при инфаркте миокарда.

2. Противопоказания для проведения тромболитической терапии при инфаркте миокарда.

3. Сроки проведения тромболитической терапии при инфаркте миокарда.

4. Схемы введения тромболитических препаратов.

5. Возможные побочные эффекты применения тромболитических средств.

6. Методы устранения побочных эффектов тромболитической терапии.

7. Сопутствующую терапию при введении тромболитических препаратов.

8. Тактику после проведения тромболитической терапии.

9.Диагностику и оценку восстановления перфузии миокарда.

10. Реперфузионный синдром. Феномен “no-reflow”.

По окончению изучения раздела 1.6 обучающийся должен уметь:

1. Определить показания для проведения тромболитической терапии.

2. Оценить возможную эффективность тромболитической терапии.

3. Выяснить отсутствие абсолютных противопоказаний к проведению тромболитической терапии.

4. Недопустить или устранить состояния, препятствующие проведению тромболитической терапии.

5. Исходя из клинической ситуации выбрать наиболее подходящий тромболитический препарат и схему его введения.

6. Контролировать эффективность и безопасность проводимой тромболитической терапии.

7. Диагностировать возникающие осложнения тромболитической терапии и провести мероприятия по их устранению.

8. Провести сопутствующую тромболизису терапию.

9. Оценить эффективность проведенной тромболитической терапии.

10. Определить тактику ведения больного после тромболитической терапии.

**Содержание раздела 1.6**. «Антитромботическая терапия при ОИМ с ↑ ST».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **1.6.1** | **Показания для проведения тромболитической терапии при инфаркте миокарда** |
| 1.6.1.1 | Время, прошедшее после появления первых симптомов |
| 1.6.1.2 | ЭКГ критерии для начала реперфузионной терапии |
| **1.6.2** | **Противопоказания для проведения тромболитической терапии при инфаркте миокарда** |
| 1.6.2.1 | Абсолютные противопоказания для проведения тромболитической терапии |
| 1.6.2.2 | Относительные противопоказания для проведения тромболитической терапии |
| **1.6.3** | **Тромболитические препараты** |
| 1.6.3.1 | Стрептокиназа |
| 1.6.3.2 | Фортеплазе  |
| 1.6.3.3 | Проурокиназа |
| 1.6.3.4 | Рекомбинантный тканевой активатор плазминогена (алтеплаза) |
| 1.6.3.5 | Тенектеплаза |
| **1.6.4** | **Осложнения тромболитической терапии** |
| 1.6.4.1 | Нарушения системной гемодинамики |
| 1.6.4.2 | Анафилактоидные реакции |
| 1.6.4.3 | Нарушения ритма сердца |
| 1.6.4.4 | Геморрагические проявления |
| **1.6.5** | **Сопутствующая терапия** |
| 1.6.5.1 | Антиагреганты |
| 1.6.5.2 | Антикоагулянты |
| **1.6.6** | **Тактика после проведения тромболитической терапии** |
| 1.6.6.1 | Оценка возможности проведения коронарного вмешательства |
| 1.6.6.2 | «Спасительное» ЧКВ |
| **1.6.7** | **Диагностика и оценку восстановления перфузии миокарда** |
| 1.6.7.1 | Клинические проявления |
| 1.6.7.2 | Динамика сегмента ST |
| 1.6.7.3 | Понятие об «абортивном» инфаркте миокарда |
| 1.6.7.3 | Феномен “no-reflow” |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 1.6:**

1. Показания к тромболитической терапии.

2. Противопоказания к тромболитической терапии.

3. Особенности фармакодинамики и фармакокинетики тромболитических препаратов.

4. Особенности взаимодействия других антитромботических препаратов с тромболитиками.

5. Методы коррекции геморрагических осложнений при тромболитической терапии. Показания к переливанию компонентов крови.

6. Показания к отсроченной и «спасительной» ЧКВ.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 1.6:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **1.6.1 Тромболитики у больных с острым коронарным синдромом** |
| I. Эффективность доказанаII. Положительное влияние отсутствует | А. Больные с острым коронарным синдромом и подъемом сегмента ST в двух и более рядом расположенных или сопряженных отведенийБ. Больные с острым коронарным синдромом и возникшей блокадой левой ножки пучка ГисаВ. У больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента STГ. У больных острым инфарктом миокарда с зубцом Q в первые 6 час. от начала заболеванияД. У больных острым инфарктом миокарда с зубцом Q в сроки 12-18 час. от начала заболеванияЕ. У больных острым инфарктом миокарда и кардиогенным шоком в сроки до 36 час. от начала заболевания |
| **1.6.2 Противопоказания для терапии тромболитиками больных с острым инфарктом миокарда** |
| I. Абсолютные  противопоказанияII. Относительные  противопоказания | А. Инсульт, расслаивающая аневризма аортыБ. Большая травма давностью до 3 недель, желудочно-кишечное кровотечение в течение последнего месяцаВ. Преходящее нарушение мозгового кровообращения в предшествующие 6 мес.Г. БеременностьД. Терапия непрямыми антикоагулянтами |
| **1.6.3 Противопоказания для терапии тромболитиками больных с острым инфарктом миокарда** |
| I. Абсолютные  противопоказанияII. Относительные  противопоказания | А. Геморрагический диатезБ. Пункция сосудов и отсутствие возможности компрессии ихВ. Травматическая реанимацияГ. Недавняя лазеротерапия заболеваний сетчаткиД. Сохранение высокого артериального давления (систолическое давление выше 180 мм рт.ст.) |
| **1.6.4 Сравнительная оценка тромболитиков при лечении больных инфарктом миокарда** |
| I. Снижение летальностиII. Восстановление кровотока в пораженной артерииIII. Частота геморрагических осложнений | А. Летальность снижается примерно в одинаковой степени при использовании всех тромболитиковБ. Летальность в значительно большей степени снижается при лечении активаторами плазминогенаВ. Частота эффективного тромболизиса наибольшая при использовании стрептокиназыГ.Наибольшее влияние на лизис тромба оказывает время начала терапииД. Геморрагические инсульты достоверно чаще возникают при терапии стерптокиназойЕ. Геморрагические инсульты достоверно чаще возникают при терапии активаторами плазминогенаЖ. Геморрагические инсульты чаще возникают у молодыхЗ. Геморрагические инсульты чаще возникают у лиц старше 75 лет |
| **1.6.5 Польза от терапии тромболитиками больных инфарктом миокарда в абсолютном исчислении** |
| I. Наибольшая пользаII. Польза недоказана | А. У лиц старше 65 летБ. У лиц моложе 65 летВ. У лиц с обширным инфарктом передней стенки левого желудочкаГ. У лиц с инфарктом миокарда с зубцом QД. У лиц с систолическим артериальным давлением выше 110 мм рт.ст.Е. У лиц с систолическим артериальным давлением 90-110 мм рт.ст.Ж. У больных с инфарктом миокарда без зубца QЗ. У больных с нестабильной стенокардией |
| **1.6.6 Преимущества и недостатки тромболитиков, используемых для терапии инфаркта миокарда** |
| I. СтрептокиназаII. Тканевые активаторы плазминогена | А. Наличие антигенных свойствБ. Отсутствие антигенных свойствВ. Возможность струйного (болюсного) внутривенного введенияГ. Только инфузионное введениеД. Обязательное введение гепарина |
| **1.6.7 Преимущества и недостатки тромболитиков, используемых для терапии инфаркта миокарда** |
| I. СтрептокиназаII. Тканевые активаторы плазминогена | А. Относительно невысокая стоимость Б. Высокая стоимостьВ. Противопоказания для повторного введения в роки спустя 5 дней и до 2 лет после первого введенияГ. Ограничений для повторного введения нет |
| **1.6.8 Требования, которые должны строго выполняться при проведении терапии тромболитиками** |
| I. Обязательные требованияII. Не обязательные требования | А. Строгое выполнение врачом рекомендаций по показаниям и абсолютным противопоказаниям для использования всех тромболитиковБ. Знание дополнительных противопоказаний для введения стрептокиназыВ. ЭКГ контроль каждые 15 минГ. Регистрация ЭКГ во всех 12 отведениях в сроки 90 мин и 180 мин.Д. Возможность определения фибринолитической активности крови |
| **1.6.9 Требования, которые должны строго выполняться при проведении терапии тромболитиками** |
| I. Обязательные требованияII. Не обязательные требования | А. Возможность определения частично активированного тромбопластинового времени, тромбинового времени фибриногенаБ. Наличие ингибиторов фибринолизаВ. Наличие фибриногенаГ. Наличие протамин-сульфатаД. Наличие донорской крови |
| **1.6.10 Косвенные данные, свидетельствующие об эффективности тромболизиса у больных инфарктом миокарда** |
| I. Клинические данныеII. ЭКГ данныеIII. Лабораторные данные | А. Нарастание боли во время восстановления кровотокаБ. Исчезновение боли после тромболизисаВ. Ликвидация нарушений ритма после лизиса тромбаГ. Появление после тромболизиса нарушений ритма и проводимостиД. Предполагаемое время тромболизиса – примерно 30-45 минЕ. Уменьшение степени подъема сегмента ST на 70% и более к 180 мин от начала терапииЖ. Увеличение времени достижения максимального уровня повышения содержания в крови кардиоспецифических ферментовЗ. Уменьшение времени достижения максимального уровня повышения содержания в крови кардиоспецифических ферментов |
| **1.6.11 Лабораторные методы контроля эффективности терапии тромболитиками и гепарином** |
| I. Показатели, свидетельствующие о достаточной дозировке тромболитикаII. Показатели, свидетельствующие о достаточной дозировке гепарина | А. Снижение протромбинового индекса ниже 40%Б. Удлинение тромбинового времени в 5 разВ. Удлинение тромбинового времени в 2,5 разаГ. Удлинение частично активированного тромбопластинового времени в 5 разД. Удлинение частично активированного тромбопластинового времени в 1,5 разаЕ. Удлинение частично активированного тромбопластинового времени в 2-3 разаЖ. Содержание фибриногена в крови менее 100 мг% |
| **1.6.12 Лабораторные методы контроля эффективности терапии тромболитиками и гепарином** |
| I. Показатели, свидетельствующие о достаточной дозировке тромболитикаII. Показатели, свидетельствующие о достаточной дозировке гепарина | А. Снижение протромбинового индекса ниже 40%Б. Удлинение тромбинового времени в 5 разВ. Удлинение тромбинового времени в 2,5 разаГ. Удлинение частично активированного тромбопластинового времени в 5 разД. Удлинение частично активированного тромбопластинового времени в 1,5 разаЕ. Удлинение частично активированного тромбопластинового времени в 2-3 разаЖ. Содержание фибриногена в крови менее 100 мг% |
| **1.6.13 Ингибиторы АПФ и острый инфаркт миокарда** |
| I. Эффективность и безопасность доказанаII. Эффективность не имеет очень убедительных доказательств | А. У больных с инфарктом миокарда с зубцом Q и нормальной фракцией выброса левого желудочкаБ. У больных с инфарктом миокарда без зубца QВ. У больных с инфарктом миокарда и фракцией выброса менее 40%Г. У больных с инфарктом миокарда и выраженной дилятацией левого желудочка Д. У больных с обширным инфарктом миокарда передней стенки левого желудочкаЕ. У больных с блокадой левой ножки пучка ГисаЖ. У больных с сердечной недостаточностью |

**Литература к разделу 1.6.**

1. Инфаркт миокарда / П. Фадеев , изд.: Мир и Образование, Оникс; 2012 г., 128 стр.
2. Инфаркт миокарда у женщин / А. Куимов, изд.: Инфра-М, -2013 г.
3. Кардиология. Национальное руководство. Краткое руководство / ред.ы: Ю Беленков, Р Оганов, изд.: ГЭОТАР-Медиа; 2012 г.
4. Основные принципы профилактики и лечения тромбозов: в таблицах и схемах / ред.: О. Ткачева, изд.: Медицина, -2013 г.
5. Панченко, Елизавета Павловна. Тромбозы в кардиологии. Механизмы развития и возможности терапии [Текст] : монография / Е. П. Панченко, А. Б. Добровольский. - М. : Спорт и культура, 2010. - 464 с.
6. Практическая кардиология / Н. Мазур, изд.: Медпрактика-М; 2012 г.
7. Практическая фармакоэкономика. Кардиология / ред.: Роза Ягудина, изд.: Фарм Медиа, -2012 г.
8. Практические рекомендации и алгоритмы выбора лекарственных средств при сердечно-сосудистых заболеваниях / Ю Белоусов, М Леонова, А. Упницкий, И. Явелов, -изд.: Р-Врач, -2012 г.
9. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Руководство для практикующих врачей, 2-ое издание, исправленное и дополненное. Под общей редакцией Е.И. Чазова и Ю.А.Карпова, Москва Издательство "Литтерра" 2014г.
10. Российские рекомендации: Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: М., - 2013 г.
11. Руководство по функциональной диагностики в кардиологии. Современные методы и клиническая интерпретация /ред.: Юрий Васюк изд: Практическая Медицина, 2012 г.
12. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 3. Заболевания сердечно-сосудистой системы (I) / ред.: Е. Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -864 стр.
13. Руководство по кардиологии. В 4 томах. Том 4. Заболевания сердечно-сосудистой системы (II) / ред.: Евгений Чазов, изд.: Практика, -2014 г., -976 стр.
14. Секреты кардиологии / Гленн Левайн, Изд.: МЕДпресс-информ, -2014. -544 стр.
15. Шиллер, Нелсон Б. Клиническая эхокардиография [Текст] : научное издание / Н. Б. Шиллер, М. А. Осипов. - 2-е изд. - М. : Практика, 2010. - 344 с.
16. Шулутко, Борис Ильич. Ишемическая болезнь сердца [Текст] : пособие для врачей и студентов / Б. И. Шулутко, С. В. Макаренко. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2010. - 160 с. : табл. - Библиогр.: с. 149-150.

**Раздел 1.7**

**«Реабилитация больных после перенесенного ОИМ»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 1.7 обучающийся должен знать:

1. Этапы кардиореабилитации.

2.Организационные аспекты кардиореабилитации.

3.Физическую реабилитацию больных после перенесенного ОИМ.

4. Показания и противопоказания к проведению реабилитации больных после перенесенного ОИМ.

По окончанию изучения раздела 1.7 обучающийся должен уметь:

1. Определить показания и противопоказания для проведения реабилитации больных после перенесенного инфаркта миокарда.

2. Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных методов, применяемых для диагностики дислипопртеинемии, артериальной гипертонии, нарушения углеводного обмена, нарушений свёртывающей системы крови.

3. Осуществлять диспансерное наблюдение за больными после перенесенного инфаркта миокард адля предотвращения развития повторного инфаркта миокарда.

4. Проводить первичную и вторичную профилактику острого инфаркта миокарда гиполипидемическими, антитромботическими препаратами.

**Содержание раздела 1.7. «Реабилитация больных после перенесенного**

**ОИМ ».**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **1.7.1** | **Задачи реабилитации больных после перенесенного острого инфаркта миокарда** |
| **1.7.2**  | **Психологическая помощь после перенесенного острого инфаркта миокарда** |
| **1.7.3** | **Показания к проведению реабилитации**  |
| **1.7.4** | **Противопоказания к проведению реабилитации** |
| **1.7.5** | **Медикаментозная профилактика** |
| **1.7.6** | **Физическая реабилитация больных после острого инфаркта миокарда** |
| 1.7.6.1 | Стационарный этап реабилитации |
| 1.7.6.2 | Постстационарный этап реабилитации |
| 1.7.6.3 | Диспансерно-поликлинический этап реабилитации |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 1.7:**

1.Диета после перенесенного острого инфаркта миокарда

2. Борьба с вредными привычками после перенесенного острого инфаркта миокарда .

3. Приказ Министерства здравоохранения от 29.12.2012 № 1705 н «О порядке организации медицинской реабилитации»

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 1.7:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **1.7.1 Вторичная профилактика ИБС у больных стенокардией** |
| I. Мероприятия, польза которых доказанаII. Мероприятия, не оказывающие положительного влияния на выживаемостьIII. Мероприятия, не имеющие убедительных доказательств положительного влияния на выживаемость | А. Уменьшение количества выкуриваемых сигаретБ. Снижение повышенного артериального давления до уровня ниже 130/85 мм рт.ст.В. Уменьшение содержания общего холестерина до уровня 5,5-6 ммоль/лГ. Уменьшение содержания холестерина в липопротеидах низкой плотности до уровня 115-100 мг% (2,6-2,8 ммоль/л)Д. Уменьшение избыточного индекса массы тела в пределах 25-30 кг/м2Е. Терапия антиоксидантами (пробукол) |
| **1.7.2 Вторичная профилактика ИБС, перенесших инфаркт миокарда, или больных стенокардией** |
| I. Мероприятия, польза которых доказанаII. Мероприятия, не оказывающие положительного влияния на выживаемостьIII. Мероприятия, которые могут увеличить риск возникновения осложнений, других заболеваний | А. отказ от куренияБ. Уменьшение индекса массы тела до 21-25 кг/м2В. Снижение содержания в крови гликозированного гемоглобина в пределах около 6%Г. Заместительная гормональная терапия женщин в менопаузеД. Бег трусцойЕ. Динамические нагрузки (ходьба) в течение 30 минут 3-4 раза в неделюЖ. Дезаггреганты (аспирин, плавикс) |
| **1.7.3 Необходимо ли обучать больного, имеющего высокий риск развития ИБС, или больного стенокардией?** |
| I. Следует обучатьII. Не следует обучать | А. Нет, чтобы избегать ятрогенииБ. Нет, чтобы избегать самолеченияВ. Нет, чтобы избегать развития депрессииГ. Да, чтобы больной имел общие представления о механизмах развития стенокардииД. Да, чтобы знал клинические проявления стенокардииЕ. Да, чтобы выполнял немедикаментозные мероприятия с целью контроля факторов рискаЖ. Да, чтобы знал общую характеристику лекарственных препаратов, рекомендованных больному, включая возможные побочные реакцииЗ. Нет, так как больной не должен оценивать эффективность леченияИ. Подробно информировать о течении заболевания и его прогнозе |
| **1.7.4 Какие имеются доказательства пользы контролируемой физической тренировки больных стенокардией** |
| I. Влияние на прогноз жизни | А. Доказательств улучшения прогноза жизни не полученоБ. Имеются убедительные доказательства снижения летальностиВ. Существенно возрастает толерантность к нагрузкамГ. Повышается порог возникновения депрессии сегмента STД. Радиоизотопная сцинтиграфия миокарда с таллием демонстрирует отсутствие изменений во включения таллияЕ. Количество дефектов включения таллия на нагрузке уменьшается |
| **1.7.5 Обоснованность диетических рекомендаций по контролю дислипидемий и влиянию на прогноз жизни** |
| I. Доказательства пользы получены в нескольких рандомизированных исследованияхII. Доказательства пользы получены в одном рандомизированном и в нерандомизированных исследованияхIII. Согласованное мнение экспертов, научных доказательств пользы нет | А. Диета, бедная насыщенными жирами и богатая клетчаткой, мононенасыщенными жирами и рыбой, снижает летальностьБ. Указанная диета не снижает летальностьВ. Диета, богатая рыбьим жиром, снижает летальностьГ. Диета, богатая рыбьим жиром, не снижает летальностьД. Имеются доказательства пользы чеснокаЕ. Доказательства пользы чеснока отсутствуютЖ. Доказательства пользы антиоксидантов отсутствуют |

**Литература к разделу 1.7.**

1. Кардиореабилитация / Г. П. Арутюнов [и др.] ; под ред. Г. П. Арутюнова. - М. :МЕДпресс-информ, 2013. - 335 с.

2. Периоперационная реабилитация больных осложненными формами ишемической болезни сердца : монография / под ред. проф. В. В. Плечева. - Уфа : Башкортостан, 2012. - 335 с.

3. Санаторная кардиологическая реабилитация : научное издание / О. Ф. Мисюра [и др.]. - СПб. : СпецЛит, 2013. - 191 с

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2.**

 «Осложнения инфаркта миокарда. Показания к хирургическому лечению»

**Раздел 2.1**

 **«Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 2.1 обучающийся должен знать:

1. Новейшие данные об этиологии,патогенезе,диагностике,дифференциальной диагностике ранних и поздних осложнений инфаркта миокарда

2. Современную классификацию, диагностику ИБС, острой сердечной недостаточности,хронической сердечной недостаточности, тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), синдрома Дресслера, аневризмы левого желудочка.

3. Стандарты лечения ранних и поздних осложнений инфаркта миокарда.

4. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, используемых при лечении пациентов с оранними и поздними сложнениями инфаркта миокарда.

алгоритмы и стандарты ведения пациентов с ОКС, острой сердечной недостаточностью, ТЭЛА , синдрома Дресслера, аневризмы левого желудочка.

5. Показания и противопоказания для хирургических методов лечения пациентов с ранними и поздними осложнениями инфаркта миокарда.

.По окончанию изучения раздела 2.1 обучающийся должен уметь:

1. Получить информацию и объективные данные о наличии факторов риска развития ранних и поздних осложнений острого инфаркта миокарда.

2. Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных методов, применяемых для диагностики ранних и поздних осложнений острого инфаркта миокарда.

3. Осуществлять диспансерное наблюдение за больными с осложнениями инфаркта миокарда для предотвращения развития повторных осложнений острого инфаркта миокарда.

4. Проводить первичную и вторичную профилактику ранних и поздних осложнений острого инфаркта миокарда.

**Содержание раздела 2.1. «**Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **2.1.1** | **Ранние осложнения инфаркта миокарда** |
| 2.1.1.1 | Острая левожелудочковая недостаточность |
| 2.1.1.2 | Кардиогенный шок |
| 2.1.1.2 | Желудочковые и наджелудочковые нарушения ритма |
| 2.1.1.3 | Нарушения проводимости |
| 2.1.1.3.1 | СА-блокады при инфаркте миокарда |
| 2.1.1.3.2 | АВ-блокады при инфаркте миокарда |
| 2.1.1.3.3 | Блокады ножек пучка Гиса при инфаркте миокарда |
| 2.1.1.3.4 | Показания к временной и постоянной ЭКС при нарушениях проводимости при инфаркте миокарда. Медикаментозное лечение нарушений проводимости при инфаркте миокарда |
| 2.1.1.4 | Острая аневризма левого желудочка |
| 2.1.1.4.1. | Факторы, способствующие образованию аневризмы ЛЖ |
| 2.1.1.4.2 | Диагностика аневризмы ЛЖ |
| 2.1.1.4.2. | Показания к хирургическому лечению анеризмы левого желудочка. |
| 2.1.1.5**.** | Внешние и внутренние разрывы миокарда. |
| 2.1.1.5.1. | Факторы риска внешнего разрыва свободной стенки левого желудочка. |
| 2.1.1.5.2.  | Диагностика внешнего разрыва свободной стенки левого желудочка. |
| 2.1.1.5.3 | Разрыв межжелудочковой перегородки |
| 2.1.1.5.4. | Разрыв папиллярных мышц |
| 2.1.1.6 | Тампонада сердца |
| 2.1.1.7 | Асептический перикардит |
| 2.1.1.7.1 | Клиника перикардита |
| 2.1.1.7.2 | Диагностика перикардита |
| 2.1.1.7.3 | Лечение перикардита |
| 2.1.1.8 | Тромбоэмболии |
| 2.1.1.8.1 | Тромбоэмболии переферических и мозговых сосудов |
| 2.1.1.8.2 | Тромбоэмболия легочной артерии |
| 2.1.1.8.3 | Динамическая обструкция выносящего тракта левого желудочка |
| **2.1.2** | **Поздние осложнения острого инфаркта миокарда** |
| 2.1.2.1 | Ранняя постинфарктная стенокардия |
| 2.1.2.2 | Синдром Дресслера |
| 2.1.2.2.1 | Перикардит при синдроме Дресслера |
| 2.1.2.2.2 | Плеврит при синдроме Дресслера |
| 2.1.2.2.3 | Пневмонит при синдроме Дресслера |
| 2.1.2.2.4 | Плечелопаточный периартрит при синдроме Дресслера |
| 2.1.2.2.5 | Лечение синдрома Дресслера |
| 2.1.2.3 | Застойная сердечная недостаточность |
| 2.1.2.4 | Хроническая аневризма левого желудочка |
| 2.1.2.5. | Психические расстройства |
| 2.1.2.5.1. | Тревожные расстройства |
| 2.1.2.5.2. | Соматогенный психоз (делирий) |
| 2.1.2.5.3. | Депрессивные расстройства |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 2.1:**

1.Диастолическая сердечная недостаточность, ремоделирование миокарда в постинфарктном периоде.

2.Диагностика застойной сердечной недостаточности в постинфарктном периоде.

3.Лечение застойной сердечной недостаточности.

4. Оценка риска развития ранних и поздних осложнений инфаркта миокарда.

5. Повторная ишемия миокарда. Повторный инфаркт миокарда.

6. Профилактика внезапной смерти у больных с постинфарктным кардиосклерозом.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 2.1:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **2.1.1 Гипотония при инфаркте миокарда и ее причины** |
| I. Нарушения насосной функции сердцаII. Экстракардиальные причины | А. Объем поражения миокарда – 10-15% от массы миокарда левого желудочкаБ. Объем поражения миокарда более 30% от массы миокарда левого желудочкаВ. Внутрисердечные разрывы встречаются у 10% больныхГ. Внутрисердечные разрывы не встречаются у больных кардиогенным шокомД. Выраженная митральная недостаточностьЕ. Афоническая регургитация крови через левое АВ отверстие III-IV ст.Ж. ГиповолемияЗ. Инфузия нитроглицеринаИ. Вазо-вагальная реакция |
| **2.1.2 Особенности гемодинамических нарушений при кардиогенном шоке у больных инфарктом миокарда** |
| I. Левого желудочкаII. Правого желудочка | А. Среднее внутриартериальное давление ниже 70 мм рт.ст.Б. Почечный кровоток резко снижен и экскреция мочи 20 мл/часВ. Почечный кровоток умеренно снижен и выделение мочи 40 мл/часГ. Конечно-диастолическое давление в левом желудочке около 20 мм рт.ст.Д. Конечно-диастолическое давление в левом желудочке 12 мм рт.ст.Е. Давление заклинивания в легочных капиллярах менее 12 мм рт.ст.Ж. Давление заклинивания в легочных капиллярах более 15 мм рт.ст.З. Наличие застоя крови в легких (рентгеновское исследование)И. Отсутствие застоя крови |
| **2.1.3 Клинические проявления при инфаркте миокарда в зависимости от его локализации** |
| I. Левый желудочекII. Правый желудочек | А. Болевой синдром типичной локализацииБ. Болевой синдром атипичной локализацииВ. Пародоксальная реакция на прием нитроглицеринаГ. Развитие гипотония после приема нитроглицерина, который ранее переносился хорошоД. Переполнение и усиление пульсации вен шеи на фоне артериальной гипотонииЕ. Появление застойных влажных хрипов в легкихЖ. Отсутствие застоя крови в легких и быстрое увеличение размеров печениЗ. Артериальная гипотония и изменения на ЭКГ в обычных 12 отв., которые являются характерными для инфаркта миокарда левого желудочка малого объема |
| **2.1.4 Выбор терапии у больных кардиогенным шоком при инфаркте миокарда в зависимости от величины давления в легочных артериях** |
| I. Давление заклинивания более 15 мм рт.ст.II. Давление заклинивания менее 12 мм рт.ст. | А. Инфузия добутамина при систолическом АД ниже 70 мм рт.ст.Б. Инфузия допамина при систолическом АД около 70 мм рт.ст.В. Инфузия норадреналина при систолическом АД 80 мм рт.ст.Г. Инфузия реополиглюкина до 1,5-2 л в суткиД. Инфузия реополиглюкина в дозе 600-800 мл в суткиЕ. Присоединение добутамина к инфузии реополиглюкина в случае недостаточного повышения АДЖ. Присоединение нитропроссуда к инфузии добутамина при нарастании застоя крови в легких на фоне подъема АД до 90-100 мм рт.ст. |
| **2.1.5 Выбор адреномиметического средства при лечении кардиогенного шока с застоем крови в легких** |
| I. ДобутаминII. Допамин | А. Систолическое АД около 80 мм рт.ст.Б. Систолическое АД около 70 мм рт.ст.В. Систолическое АД 60 мм рт.ст. и нижеГ. Препарат для лечения кардиогенного шока не используетсяД. Показанием для уменьшения вводимой дозы является повышение систолического давления до 95 мм рт.ст. и увеличение застоя кровиЕ. Усиление застоя крови при повышении систолического давления до 95-100 мм рт.ст. является показанием для присоединения терапии нитропруссидомЖ. Показанием для уменьшения дозы симпатомиметика является возникновение желудочковой тахикардииЗ. Показанием для уменьшения дозы симпатомиметика является учащение сердечного ритма выше 120 уд в 1 мин.И. Препарат, оказывающий наиболее выраженное влияние на сократимость миокардаК. Препарат, оказывающий наиболее выраженное влияние на сосудистый тонус |
| **2.1.6 Выбор адреномиметического средства при лечении кардиогенного шока с застоем крови в легких** |
| I. НорадреналинII. Адреналин | А. Систолическое АД около 80 мм рт.ст.Б. Систолическое АД около 70 мм рт.ст.В. Систолическое АД 60 мм рт.ст. и нижеГ. Препарат для лечения кардиогенного шока не используетсяД. Показанием для уменьшения вводимой дозы является повышение систолического давления до 95 мм рт.ст. и увеличение застоя в кровиЕ. Усиление застоя крови при повышении систолического давления до 95-100 мм рт.ст. является показанием для присоединения терапии нитропруссидомЖ. Показанием для уменьшения дозы симпатомиметика является возникновение желудочковой тахикардииЗ. Показанием для уменьшения дозы симпатомиметика является учащение сердечного ритма выше 120 уд в 1 мин.И. Препарат, оказывающий наиболее выраженное влияние на сократимость миокардаК. Препарат, оказывающий наиболее выраженное влияние на сосудистый тонус |
| **2.1.7 Сравнительная оценка тромболитиков при лечении больных инфарктом миокарда** |
| I. Снижение летальностиII. Восстановление кровотока в пораженной артерииIII. Частота геморрагических осложнений | А. Летальность снижается примерно в одинаковой степени при использовании всех тромболитиковБ. Летальность в значительно большей степени снижается при лечении активаторами плазминогенаВ. Частота эффективного тромболизиса наибольшая при использовании стрептокиназыГ.Наибольшее влияние на лизис тромба оказывает время начала терапииД. Геморрагические инсульты достоверно чаще возникают при терапии стерптокиназойЕ. Геморрагические инсульты достоверно чаще возникают при терапии активаторами плазминогенаЖ. Геморрагические инсульты чаще возникают у молодыхЗ. Геморрагические инсульты чаще возникают у лиц старше 75 лет |
| **2.1.8 Синусовая брадикардия и гипотония при инфаркте миокарда, ее причины и лечение** |
| I. Вазо-ваганальная реакцияII. Парадоксальная реакция на терапию нитроглицерином | А. Внутривенное введение мезатонаБ. Инфузия норадреналинаВ. Внутривенное струйное введение 1 мл. атропинаГ. Дробное внутривенное введение атропина, начиная с дозы 0,5 мл. При отсутствии эффекта спустя каждые 5 мин повторно вводится 0,5 млД. Подкожное введение 1 мл. атропина  |
| **2.1.9 Синусовая брадикардия и гипотония при инфаркте миокарда, ее причины и лечение** |
| I. Вазо-ваганальная реакцияII. Парадоксальная реакция на терапию нитроглицерином | А. Максимальная доза атропина 2 млБ. Максимальная доза атропина 4 млВ. При наличии боли вводится дроперидол с фентаниломГ. При наличии боли вводится промедол или морфинД. При наличии боли вводится анальгин  |
| **2.1.10 Критерии диагностики кардиогенного шока** |
| I. Шок со сниженным давлением заклинивания в легочных капиллярахII. Шок с повышенным давлением заклинивания в легочных капиллярахIII. Общие критерии кардиогенного шока | А. Среднее внутрисосудистое давление в периферических артериях ниже 70 мм рт.ст.Б. Диастолическое давление, измеренное на артерии предплечья, менее 50 мм рт.ст.В. Давление заклинивания в легочных капиллярах 15 мм рт.ст.Г. Центральное венозное давление 10 мм рт.ст.Д. Давление заклинивания в легочных капиллярах 9 мм рт.ст.Е. Диурез 60 мл/часЖ. Диурез 80 мл/часЗ. Диурез 20 мл/часИ. Систолическое артериальное давление 80 мм рт.ст. |
| **2.1.11 Характер и тяжесть анатомических и функциональных нарушений у больных инфарктом миокарда левого желудочка с кардиогенным шоком** |
| I. Анатомические нарушенияII. Клинико-функциональные нарушения | А. Фракция выброса левого желудочка более 40%Б. Фракция выброса левого желудочка менее 20%В. Объем некроза миокарда левого желудочка 15% от общей массы миокардаГ. Объем некроза миокарда нижней стенки левого желудочка 15% и депрессия сегмента ST на 2 мм в отведениях V3-V6 справа от грудиныД. Митральная регургитация IV ст. (в т.ч. афоническая) у 4% больных |
| **2.1.12 Характер и тяжесть анатомических и функциональных нарушений у больных инфарктом миокарда левого желудочка с кардиогенным шоком** |
| I. Анатомические нарушенияII. Клинико-функциональные нарушения | А. Наличие признаков застоя крови в легких 60-70% больныхБ. Подострый разрыв миокарда свободной стенки левого желудочка с выходом в полость перикарда очень небольшого количества кровиВ. Разрыв межжелудочковой перегородки (в т.ч. афонической)Г. Частота разрывов сердца 1-2%Д. Частота разрывов сердца более 10% |
| **2.1.13 Лечение гипотонии у больных кардиогенным шоком** |
| I. Инфузия плазмозаменителейII. Инфузия допамина | А. Давление заклинивания в легочных капиллярах (ДЗЛК) 20 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 80 мм рт.ст.Б. ДЗЛК 8 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 60 мм рт.ст.В. ДЗЛК 18 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 50 мм рт.ст.Г. ДЗЛК 22 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 70 мм рт.ст.Д. Повышение артериального давления только до 80 мм рт.ст. на фоне инфузии плзамозаменителей |
| **2.1.14 Лечение гипотонии у больных кардиогенным шоком** |
| I. Инфузия норадреналинаII. Инфузия добутамина | А. Давление заклинивания в легочных капиллярах (ДЗЛК) 20 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 80 мм рт.ст.Б. ДЗЛК 8 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 60 мм рт.ст.В. ДЗЛК 18 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 50 мм рт.ст.Г. ДЗЛК 22 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 70 мм рт.ст.Д. Повышение артериального давления только до 80 мм рт.ст. на фоне инфузии плзамозаменителей |
| **2.1.15 Максимальная скорость инфузии симпатомиметических инотропных средств у больных кардиогенным шоком** |
| I. ДобутаминаII. ДопаминIII. Норадреналин | А. 2,5-5 мкг/кг/минБ. 7,5-10 мкг/кг/минВ. 15 мкг/кг/минГ. 20 мкг/кг/минД. 25 мкг/кг/минЕ. 30 мкг/кг/мин |
| **2.1.16 Показатели летальности у больных кардиогенным шоком при использовании различных методов терапии** |
| I. Ангиопластика и аортокоронарное шунтированиеII. Аортальная баллонная контрпульсация | А. Госпитальная летальность 100%Б. Госпитальная летальность более 85%В. Госпитальная летальность около 60%Г. Госпитальная летальность около 50%Д. Госпитальная летальность около 30% |
| **2.1.17 Показатели летальности у больных кардиогенным шоком при использовании различных методов терапии** |
| I. Тромболитики и аортальная баллонная контпульсацияII. Вазопрессоры  | А. Госпитальная летальность 100%Б. Госпитальная летальность более 85%В. Госпитальная летальность около 60%Г. Госпитальная летальность около 50%Д. Госпитальная летальность около 30% |
| **2.1.18 Основные механизмы возникновения отека легких при различных заболеваниях** |
| I. Повышение гидростатистического давления в сосудах легкихII. Повышение сосудистой проницаемости | А. Инфаркт миокардаБ. Хронические декструктивные заболевания легкихВ. Гипертонический кризГ. УремияД. Нарушения функции дыхательного центраЕ. Острая лучевая болезньЖ. Острые вирусные, бактериальные заболеванияЗ. Тепловой ударИ. Нефротический синдромК. Введение 3-4 л физиологического раствора у больного с гипотонией при инфаркте миокарда правого желудочка (при отсутствии контроля давления заклинивания в легочных капиллярах) |
| **2.1.19 Основные механизмы возникновения отека легких при различных заболеваниях** |
| I. Снижение коллоидно-осмотического давления кровиII. Гипоксия, гипоксемия | А. Инфаркт миокардаБ. Хронические декструктивные заболевания легкихВ. Гипертонический кризГ. УремияД. Нарушения функции дыхательного центраЕ. Острая лучевая болезньЖ. Острые вирусные, бактериальные заболеванияЗ. Тепловой ударИ. Нефротический синдромК. Введение 3-4 л физиологического раствора у больного с гипотонией при инфаркте миокарда правого желудочка (при отсутствии контроля давления заклинивания в легочных капиллярах) |

**Литература к разделу 2.1.**

1. Н. М. Шевченко Кардиология: монография. М.: МИА 2006.- 539 с.

2. Дэвид Х. Беннет Сердечные аритмии: практ. рекомендации по интерпретации кардиограмм и лечению – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 440 с

3. Р. Г. Оганов, И. Г. Фомина, Д. М. Аронов и др. Кардиология: руководство для врачей / - М.: Медицина, 2004. - 847 с.

4. А. А. Бунятян, Н. А. Трекова, А. В. Мещеряков и др. Руководство по кардиоанестезиологии: научное издание. - М. : МИА, 2005. - 686 с.

5. И. Н. Бокарев, Л. В. Попова Венозный тромбоэмболизм и тромбоэмболия легочной артерии: научное издание.- М.: МИА, 2005.- 206 с.

 6. Российские рекомендации: Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: М., - 2013 г.

**Раздел 2.2.**

**«Острая сердечная недостаточность»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 2.2 обучающийся должен знать:

1. Этиологию,патогенез,диагностику,дифференциальной острой сердечной недостаточности.

2. Современную классификацию острой сердечной недостаточности.

3. Стандарты лечения острой сердечной недостаточности .

4. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, используемых при лечении пациентов с острой сердечной недостаточностью,

5. Показания и противопоказания к ЭИТ, к хирургическим методам лечения острой сердечной недостаточности.

По окончанию изучения раздела 2.2 обучающийся должен уметь:

1. Получить информацию и объективные данные о наличии факторов риска развития острой сердечной недостаточности.

2. Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных методов, применяемых для диагностики острой сердечной недостаточности.

3. Осуществлять диспансерное наблюдение за больными с острой сердечной недостаточностью для предотвращения развития повторных осложнений острого инфаркта миокарда, внезапной смерти.

4. Проводить первичную и вторичную профилактику острой сердечной недостаточности.

**Содержание раздела 2.2. «Острая сердечная недостаточность**».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **2.2.1**  | **Классификация острой левожелудочковой недостаточности** |
| 2.2.1.1. | Клиническая картина острой сердечной недостаточности. |
| 2.2.1.2. | Сердечная астма |
| 2.2.1.2.1. | Альвеолярный отек легких |
| 2.2.1.2.2. | Кардиогенный шок |
| 2.2.1.2.3. | Рефлекторная форма шока |
| 2.2.1.2.4.  |  Аритмический шок |
| **2.2.2**  | **Патогенез острой сердечной недостаточности** |
| **2.2.3** | **Диагностика острой левожелудочковой недостаточности** |
| 2.2.3.1 | Рентгенография органов грудной клетки при острой сердечной недостаточности |
| 2.2.3.2 | Катетеризация левых и правых отделов сердца с измерением давления в камерах сердца и легочной артерии |
| 2.2.3.3 | Прямые методы определения сердечного выброса |
| 2.2.3.4 | Радионуклидная вентрикулография |
| 2.2.3.6 | Коронарография с левой вентрикулографией |
| **2.2.4** | **Лечение отёка лёгких** |
| 2.2.4.1 | Внутриаортальная баллонная контрпульсация |
| 2.2.4.2 | Лечение отека легких |
| 2.2.4.3 | Застойный тип гемодинамики |
| 2.2.4.4 | Гипокинетический тип гемодинамики |
| **2.2.5** | **Лечение кардиогенного шока** |
| 2.2.5.1 | Лечение рефлекторного (болевого) шока |
| 2.2.5.2 | Лечение аритмического шока |
| 2.2.5.3 | Лечение гиповолемического шока, обусловленного снижением венозного притока крови к сердцу |
| 2.2.5.4 | Лечение истинного кардиогенного шока |
| 2.2.5.5 | Правожелудочковая недостаточность. Инфаркт миокарда правого желудочка. |
| 2.2.5.6 | Диагностика острой левожелудочковой недостаточности |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 2.2:**

1.Применение ЭИТ и ЖКС в лечении острой сердечной недостаточности

 2. Хирургическое лечение при острой сердечной недостаточноти: БКА экстренная, КШ экстренное, оперативное лечение острого разрыва МЖП, разрыва или дисфункции папиллярных мышц .

3. Диагностика нарушений гемодинамики при острой сердечной недостаточности. Гемодинамический мониторинг.

4. Оценка риска развития острой сердечной недостаточности.

5. Виды шоков.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 2.2:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **2.2.1 Лечение гипотонии у больных кардиогенным шоком** |
| I. Инфузия плазмозаменителейII. Инфузия допамина | А. Давление заклинивания в легочных капиллярах (ДЗЛК) 20 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 80 мм рт.ст.Б. ДЗЛК 8 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 60 мм рт.ст.В. ДЗЛК 18 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 50 мм рт.ст.Г. ДЗЛК 22 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 70 мм рт.ст.Д. Повышение артериального давления только до 80 мм рт.ст. на фоне инфузии плзамозаменителей |
| **2.2.2 Лечение гипотонии у больных кардиогенным шоком** |
| I. Инфузия норадреналинаII. Инфузия добутамина | А. Давление заклинивания в легочных капиллярах (ДЗЛК) 20 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 80 мм рт.ст.Б. ДЗЛК 8 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 60 мм рт.ст.В. ДЗЛК 18 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 50 мм рт.ст.Г. ДЗЛК 22 мм рт.ст. и систолическое артериальное давление 70 мм рт.ст.Д. Повышение артериального давления только до 80 мм рт.ст. на фоне инфузии плзамозаменителей |
| **2.2.3 Максимальная скорость инфузии симпатомиметических инотропных средств у больных кардиогенным шоком** |
| I. ДобутаминаII. ДопаминIII. Норадреналин | А. 2,5-5 мкг/кг/минБ. 7,5-10 мкг/кг/минВ. 15 мкг/кг/минГ. 20 мкг/кг/минД. 25 мкг/кг/минЕ. 30 мкг/кг/мин |
| **2.2.4 Показатели летальности у больных кардиогенным шоком при использовании различных методов терапии** |
| I. Ангиопластика и аортокоронарное шунтированиеII. Аортальная баллонная контрпульсация | А. Госпитальная летальность 100%Б. Госпитальная летальность более 85%В. Госпитальная летальность около 60%Г. Госпитальная летальность около 50%Д. Госпитальная летальность около 30% |
| **2.2.5 Показатели летальности у больных кардиогенным шоком при использовании различных методов терапии** |
| I. Тромболитики и аортальная баллонная контпульсацияII. Вазопрессоры  | А. Госпитальная летальность 100%Б. Госпитальная летальность более 85%В. Госпитальная летальность около 60%Г. Госпитальная летальность около 50%Д. Госпитальная летальность около 30% |
| **2.2.6 Основные механизмы возникновения отека легких при различных заболеваниях** |
| I. Повышение гидростатистического давления в сосудах легкихII. Повышение сосудистой проницаемости | А. Инфаркт миокардаБ. Хронические декструктивные заболевания легкихВ. Гипертонический кризГ. УремияД. Нарушения функции дыхательного центраЕ. Острая лучевая болезньЖ. Острые вирусные, бактериальные заболеванияЗ. Тепловой ударИ. Нефротический синдромК. Введение 3-4 л физиологического раствора у больного с гипотонией при инфаркте миокарда правого желудочка (при отсутствии контроля давления заклинивания в легочных капиллярах) |
| **2.2.7 Основные механизмы возникновения отека легких при различных заболеваниях** |
| I. Снижение коллоидно-осмотического давления кровиII. Гипоксия, гипоксемия | А. Инфаркт миокардаБ. Хронические декструктивные заболевания легкихВ. Гипертонический кризГ. УремияД. Нарушения функции дыхательного центраЕ. Острая лучевая болезньЖ. Острые вирусные, бактериальные заболеванияЗ. Тепловой ударИ. Нефротический синдромК. Введение 3-4 л физиологического раствора у больного с гипотонией при инфаркте миокарда правого желудочка (при отсутствии контроля давления заклинивания в легочных капиллярах) |
| **2.2.8 Факторы, которые обусловливают повышение гидростатического давления в сосудах легких при различных заболеваниях** |
| I. Увеличение объема циркулирующей кровиII. Увеличение тонуса артериолIII. Затруднение оттока крови | А. Митральный стенозБ. Инфаркт миокардаВ. Гипертонический кризГ. Инфузия норадреналинаД. Инфузия плазмозаменителей без контроля давления заклинивания в легочных капиллярахЕ. Физическая нагрузкаЖ. Прием избыточного количества хлористого натрияЗ. Прием повышенного количества хлористого калия (калий-нормин 6,0) |
|  |  |
| **2.2.9 Характерные для отека легких клинико-инструментальные данные** |
| I. Интерстициальный отекII. Альвеолярный отек | А. Чувство нехватки воздухаБ. ТахипноэВ. ОртопноэГ. Шумное дыханиеД. Клокочущее дыханиеЕ. Кашель сухойЖ. Кашель с пенистой мокротойЗ. «Свистящие» хрипы над легкими, удлинение выдохаИ. Влажные хрипы над всей поверхностью легкихК. На рентгенограмме легких наличие обширных зон затемнения легких в прикорневых зонах |
| **2.2. 10 Выбор первого (оптимального) препарата для купирования отека легких у учетом основного механизма его развития** |
| I. Повышенное давление в сосудах малого кругаII. Повышенная сосудистая проницаемость | А. Ингаляция кислородаБ. Внутривенная инфузия нитропруссида натрия у больных с нормальным или повышенным артериальным давлениемВ. Внутривенное введение хлористого кальцияГ. Внутривенное введение фуросемида 20 мгД. Внутривенное введение добутамина у больных со сниженным артериальным давлениемЕ. Внутривенное введение преднизолона у больных с анафилактической реакциейЖ. Внутривенное введение фуросемида в дозе 0,5-1 кг/кг у больных с нормальным артериальным давлением |
| **2.2.11Выбор первого (оптимального) препарата для купирования отека легких у учетом основного механизма его развития** |
| I. Сниженное каллоидно-осмотическое давлениеII. Гипоксия, гипоксемия | А. Ингаляция кислородаБ. Внутривенная инфузия нитропруссида натрия у больных с нормальным или повышенным артериальным давлениемВ. Внутривенное введение хлористого кальцияГ. Внутривенное введение фуросемида 20 мгД. Внутривенное введение добутамина у больных со сниженным артериальным давлениемЕ. Внутривенное введение преднизолона у больных с анафилактической реакциейЖ. Внутривенное введение фуросемида в дозе 0,5-1 кг/кг у больных с нормальным артериальным давлением |
| **2.2.12 Терапия больных с затянувшимся отеком легких и методы ее контроля** |
| I. У больных с тяжелыми деструктивными поражениями легкихII. У больных с тяжелыми заболеваниями сердца | А. Ингаляция кислорода 2-2,5 л/минБ. Ингаляция кислорода 8-10 л/минВ. Искусственная вентиляция легких при сохранении парциального давления кислорода (Ра О2) в крови ниже 80 мм рт.ст.Г. Искусственная вентиляция легких при сохранении парциального давления кислорода (Ра О2) в крови ниже 60 мм рт.ст.Д. Искусственная вентиляция легких при сохранении парциального давления кислорода (Ра О2) в крови более 50 мм рт.ст.Е. Искусственная вентиляция легких при сохранении парциального давления кислорода (Ра О2) в крови более 30 мм рт.ст.Ж. Кислотно-щелочное равновесие – рН крови менее 7,3З. Частота дыханий около 25 в 1 минИ. Частота дыханий более 35 в 1 минК. Внутриаортальная баллонная контрпульсация |
| **2.2.13 Лечение мерцательной аритмии у больных острым инфарктом миокарда** |
| I. Немедикаментозные методыII. Медикаментозные средства для контроля частоты желудочкового ритмаIII. Другое медикаментозное лечение | А. Частая (overdrive) электрокардиостимуляцияБ. Электрошок при тяжелых нарушениях гемодинамики (отек легких, гипотония)В. Быстрая дигитализация при отеке легких, гипотонииГ. Быстрая дигитализация при застойной сердечной недостаточности при неэффективности или наличии противопоказаний к электроимпульсной терапииД. Бета-блокаторы внутривенно при отсутствии противопоказанийЕ. Верапамил, дилтиазем при наличии противопоказаний для бета-блокаторов Ж. ГепаринЗ. Аспаркам по 2 табл. 3 раза в день |
| **2.2.14 Показания для определения внутрисосудистого артериального давления** |
| I. В правых отделах сердца, легочной артерииII. В лучевой артерии, аорте | А. Прогрессирующая тяжелая сердечная недостаточность, отек легкихБ. Кардиогенный шок, прогрессирующая гипотонияВ. Подозрение на разрыв межжелудочковой перегородкиГ. Тяжелая гипотония (систолическое АД 70 мм рт.ст. и ниже)Д. Подозрение на тампонаду сердца и при невозможности провести эхокардиографическое исследованиеЕ. Тяжелая сердечная недостаточность и необходимость терапии нитропруссидом и вазопрессорамиЖ. Высокая артериальная гипертония |

**Литература к разделу 2.2.**

1. Артериальная гипотензия. Актуальные вопросы диагностики, профилактики и лечения / А Барсуков, И. Васильева, А. Каримова, изд.: ЭЛБИ-СПб; 2012 г., 144 стр

2. Н. М. Шевченко Кардиология: монография. М.: МИА 2006.- 539 с.

3. А. А. Бунятян, Н. А. Трекова, А. В. Мещеряков и др. Руководство по кардиоанестезиологии: научное издание. - М. : МИА, 2005. - 686 с.

4. Российские рекомендации: Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: М., - 2013

5. Практические рекомендации и алгоритмы выбора лекарственных средств при сердечно-сосудистых заболеваниях / Ю Белоусов, М Леонова, А. Упницкий, И. Явелов, -изд.: Р-Врач, -2012 г.

**Раздел 2.3.**

**«Сердечно-легочная реанимация»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 2.3 обучающийся должен знать:

1.Новейшие данные об этиологии,патогенезе,диагностике,дифференциальной диагностике неотложных состояний в кардиологии.

2. Современную классификацию, диагностику состояний, требующих сердечно-легочную реанимацию.

3. Технику оказания неотложной помощи больным кардиологического профиля.

По окончанию изучения раздела 2.3 обучающийся должен уметь:

1. Оценить состояние больного, сформулировать диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза при неотложных состояниях в кардиологии.

 2. Сформулировать диагноз и определиться с тактикой ведения больного в ургентной ситуации.

3. Определить должный объем консультативной помощи,

4. Определить тактику ведения пациента согласно современным национальным рекомендациям

5. Рационально выбрать патогенетические средства лечения.

6. Провести коррекцию лечения согласно результатам дополнительных методов обследования.

**Содержание раздела 2.3. «**Сердечно-легочная реанимация».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **2.3.1** | **Показания к проведению сердечно-лёгочной реанимации** |
| **2.3.2** | **Противопоказания к проведению сердечно-лёгочной реанимации**  |
| **2.3.3** | **Признаки клинической смерти** |
| **2.3.4** | **Общие принципы оказания сердечно-лёгочной реанимации** |
| 2.3.4.1 | Стадии сердечно-легочной реанимации по Сафару |
| 2.3.4.2. | Этапы сердечно-лёгочной реанимации  |
| **2.3.5** | **Проведение реанимационных мероприятий** |
| 2.3.5.1 | С – восстановление кровообращения: наружный (закрытый) массаж сердца |
| 2.3.5.2 | А – восстановление проходимости дыхательных путей |
| 2.3.5.3 | В – искусственная вентиляция лёгких  |
| 2.3.5.4 | Контроль за эффективностью СЛР |
| 2.3.5.5 | D  |
| 2.3.5.5.1 | D -медикаменты |
| 2.3.5.5.2 | D - определение вида остановки сердца. |
| 2.3.5.5.3 | D - дефибрилляция |
| **2.3.6** | **ФЖ или ЖТ, сопровождающейся отсутствием пульса** |
| **2.3.7** | **Электромеханическая диссоциация**  |
| **2.3.8** | **Асистолия** |
| **2.3.9** | **Продолжительность реанимационных мероприятий** |
| **2.3.10** | **Констатация смерти человека** |
| **2.3.11** | **Ошибки проведения СЛР** |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 2.3:**

1. Приказ Минздрава РФ от 4 марта 2003 г. №73

2. Рекомендации Американской ассоциации сердечных заболеваний по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2015 года.

3. Синкопальные состояния при инфаркте миокарда.

4. Оценка риска развития внезапной смерти при инфаркте миокарда.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 2.3:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **2.3.1 Виды электрокардиостимуляции** |
| I. Физиологическая  кардиостимуляцияII. Не физиологическая кардиостимуляция | А. Локализация стимулирующего электрода в предсердииБ. Локализация стимулирующего электрода в желудочкеВ. Двухкамерная стимуляция: «Р-управляемая» и последовательная предсердно-желудочковая стимуляция |
| **2.3.2 Эффективно применение при кардиопульмональной реанимации** |
| I. Фибрилляция желудочковII. АсистолияIII. Электро-механическая диссоциация | А. Электрическая дефибрилляцияБ. Электрическая кардиостимуляцияВ. АдреналинГ. Амиодарон |
| **2.3. 3 Препараты, применяемые в процессе кардио-пульмональной реанимации при указанных видах остановки кровообращения** |
| I. АсистолияII. Электро-механическая диссоциация | А. АтропинБ. АдреналинВ. АмиодаронГ. Лидокаин |
| **2.3.4 Влияние на результат кардио-пульмональной реанимации при асистолии и электромеханической диссоциации** |
| I. УлучшаетII. Не влияет | А. Электрическая дефибрилляцияБ. Внутривенное введение глюкокортикоидных гормоновВ. Непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция легкихГ. Электрокардиостимуляция |
| **2.3.5 Препараты, применяемые в процессе кардиопульмональной реанимации при указанных видах остановки кровообращения** |
| I. Фибрилляция желудочковII. Асистолия | А. АтропинБ. АдреналинВ. АмиодаронГ. Лидокаин |
| **9.6 Коррегируемые факторы риска развития ИБС и внезапной смерти (ВС) среди лиц без ИБС** |
| I. Общие факторы риска развития ИБС и ВСII. Независимые факторы риска возникновения ВС | А. Дислипидемия, артериальная гипертония, сахарный диабетБ. Желудочковые экстрасистолыВ. Пароксизмы мерцательной аритмииГ. Удлинение интервала QT |
| **2.3.7 Коррегируемые факторы риска развития ИБС и внезапной смерти (ВС) среди лиц без ИБС** |
| I. Общие факторы риска развития ИБС и ВСII. Независимые факторы риска возникновения ВС | А. Гипертрофия левого желудочкаБ. Повышенное содержание фибриногена, мочевой кислотыВ. Злоупотребление алкоголемГ. Гипокалиемия |
| **2.3.8 Факторы риска внезапной смерти (ВС) у больных ИБС** |
| I. Факторы риска ВСII. Факторы риска сердечной смерти (не внезапной) | А. Болевые и безболевые депрессии сегмента ST, возникающие на частоте сердечного ритма менее 120 в 1 мин во время физической нагрузкиБ. Высокие градации желудочковых экстрасистол, а также стабильно возникающие в течение суток (не менее 8 час из 24 час) монотопные желудочковые экстрасистолы в сроки до 6 мес. после инфаркта миокардаВ. Фракция выброса левого желудочка менее 20%Г. Блокада правой или левой ножки пучка Гиса |
| **2.3.9 Группы риска внезапной смерти у больных после перенесенного инфаркта миокарда** |
| I. Группа высокого рискаII. Группа низкого риска | А. Стеноз одной коронарной артерии более 70%, фракция выброса 60%, во время нагрузки на частоте сердечного ритма 130 уд в 1 мин возникла стенокардияБ. Безболевая депрессия сегмента ST на ЧСС 90 уд в 1 мин, зоны акинезии передней и нижней стенки левого желудочка, три подряд желудочковых экстрасистолы на ВЭМ пробе при ЧСС 80 уд в 1 мин.В. Фракция выброса левого желудочка 34%, на ХолтерЭКГ – три-пять подряд желудочковых экстрасистолы, во время внутрисердечной электрокардиостимуляции возник коротки пароксизм желудочковой тахикардииГ. Стеноз двух коронарных артерий 70%, зона гипокинезии в области нижней стенки левого желудочка, во время ВЭМ пробы зарегистрированы 3 предсердных экстрасистолы и максимальная ЧСС – 140 уд в 1 мин (субмаксимальный уровень нагрузки) |
| **2.3.10 Чувствительность ЭКГ и электрофизиологических данных при определении риска внезапной смерти у больных ИБС** |
| I. Данные, имеющие высокую чувствительностьII. Данные, имеющие низкую чувствительность | А. Желудочковые экстрасистолы, выявляемые с помощью Холтер ЭКГБ. Желудочковые экстрасистолы, провоцируемые с помощью ВЭМ пробы на ЧСС более 140 уд в 1 минВ. Увеличенные размеры сердцаГ. Фракция выброса 40% |
| **2.3.11 Чувствительность ЭКГ и электрофизиологических данных при определении риска внезапной смерти у больных ИБС** |
| I. Данные, имеющие высокую чувствительностьII. Данные, имеющие низкую чувствительность | А. Провокация желудочковой тахикардии при внутрисердечной электрокардиостимуляцииБ. Наличие поздних потенциалов на сигнал усредненной ЭКГВ. Альтернация зубца ТГ. Предсердные экстрасистолы |
| **2.3.12 Специфичность ЭКГ и электрофизиологических данных при определении риска внезапной смерти у больных ИБС** |
| I. Данные, имеющие высокую специфичностьII. Данные, имеющие низкую специфичность | А. Желудочковые экстрасистолы, выявляемые с помощью Холтер ЭКГБ. Желудочковые экстрасистолы, возникающие на ВЭМ пробе при низкой ЧСС (менее 115 уд в 1 мин)В. Увеличенные размеры сердца |
| **2.3.13 Специфичность ЭКГ и электрофизиологических данных при определении риска внезапной смерти у больных ИБС** |
| I. Данные, имеющие высокую специфичностьII. Данные, имеющие низкую специфичность | А. Фракция выброса менее 40%Б. Альтернация зубца ТВ. Провокация желудочковой тахикардии при внутрисердечной электрокардиостимуляции у больного с фракцией менее 35% и тремя-пятью подряд желудочковыми экстрасистолами на Холтер ЭКГ |
| **2.3.14 Факторы риска летального исхода у больных сердечной недостаточностью** |
| I. Факторы риска «аритмической» летальности («внезапной»)II. Факторы риска летального исхода в связи с сердечной недостаточностьюIII. Факторы, оказывающие отрицательное влияние примерно в одинаковой степени | А. Хронический миокардит, сердечная недостаточность IV ф.кл.Б. Функциональный класс сердечной недостаточностиВ. ИБС, как причина сердечной недостаточностиГ. Фракция выброса менее 35%, короткие пароксизмы желудочковой тахикардии на Холтер ЭКГ |
| **2.3.15 Факторы риска летального исхода у больных сердечной недостаточностью** |
| I. Факторы риска «аритмической» летальности («внезапной»)II. Факторы риска летального исхода в связи с сердечной недостаточностьюIII. Факторы, оказывающие отрицательное влияние примерно в одинаковой степени | А. Фракция выброса менее 40%, вариабельность сердечного ритма (SDNN) менее 70 мсекБ. Ревматический комбинированный митральный порок, сердечная недостаточность IV ф.кл.В. Фракция выброса левого желудочка менее 40%Г. Артериальная гипертония в анамнезе |

**Литература к разделу 2.3.**

1. Бунин Ю.А. Лечение неотложных состояний в кардиологии. Часть I. Практическая кардиология – М.: Прогресс-Традиция, 2005 – 200 с.
2. Бунин Ю.А. Лечение неотложных состояний в кардиологии. Часть II. Практическая кардиология – М.: Прогресс-Традиция, 2005 – 240 с.
3. Мазур Н.А. Практическая кардиология – М.: ИД «Медпрактика-М», 2007 – 400 с.
4. Мазур Н.А., Абдалла А. Фармакотерапия аритмий. – М.: Оверлей, 1995. – 222 с.
5. Рейнгардене Д. И. // Реаниматология и анестезиология. - 1997. - № 4. - С. 62 - 63.
6. Розенштраух Л.В., Руда М.Я., Голицин С.П., Майков Е.Б. Кардиология. 2003; 43: 66–8.
7. Справочник-путеводитель практикующего врача: Неотложные состояния от А до Я. / пер. с англ. / Под ред. А.Л. Верткина. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 352 с.
8. Эйдер Оливия В. Секреты кардиологии: Пер. с англ. Под общей ред. В.Н. Хирманова. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 456 с.

**Раздел 2.4.**

**«Лечение аритмии при инфаркте миокарда»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 2.4 обучающийся должен знать:

1.Новейшие данные об этиологии,патогенезе,диагностике,дифференциальной диагностике аритмий при инфаркте миокарда.

2. Современную классификацию, диагностику аритмий при инфаркте миокарда.

3. Технику оказания неотложной помощи больным при аритмиях при инфаркте миокарда.

По окончанию изучения раздела 2.4 обучающийся должен уметь:

1. Оценить состояние больного, сформулировать диагноз, наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза при аритмиях при инфаркте миокарда.

2. Сформулировать диагноз и определиться с тактикой ведения больного с аритмиями при инфаркте миокарда.

3. Определить должный объем консультативной помощи,

4. Определить тактику ведения пациента согласно современным национальным рекомендациям

5. Рационально выбрать патогенетические средства лечения.

6. Провести коррекцию лечения согласно результатам дополнительных методов обследования.

**Содержание раздела 2.4. «**Лечение аритмии при инфаркте миокарда».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **2.4.1.** | **Патогенез нарушений ритма сердца при инфаркте миокарда, электрофизиологические механизмы аритмий.** |
| **2.4.2.** | **Диагностика нарушений ритма у больных ИБС** |
| 2.4.2.1 |  Жалобы при нарушениях ритма  |
| 2.4.2.2 | Физикальное исследование |
| 2.4.2.3 | Электрокардиография при нарушениях ритма |
| 2.4.2.4 | Длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру |
| **2.4.3.** | **Желудочковые аритмии** |
| 2.4.3.1 | Желудочковая экстрасистолия |
| 2.4.3.2 | Ускоренный желудочковый ритм |
| 2.4.3.3. | Желудочковые тахикардии |
| 2.4.3.4. | Фибрилляция желудочков |
| **2.4.4.** | **Наджелудочковые аритмии** |
| 2.4.4.1 | Синусовая тахикардия |
| 2.4.4.2. | Фибрилляция предсердий |
| 2.4.4.3 | Трепетание предсердий |
| 2.4.4.4 | Предсердная экстрасистолия и предсердные тахикардии |
| 2.4.4.5. | АV реципрокная тахикардия |
| **2.4.5** | **Показания к имплантации кардеовертера-дефибриллятора** |
| **2.4.6.** | **Медикаментозное лечение аритмий** |
| 2.4.6.1. | Классификация антиаритмических лекарственных средств |
| 2.4.6.2. | Выбор антиаритмического лекарственного средства |
| **2.4.7**  | **Электрическая кардиоверсия** |

**Тематика самостоятельной работы по разделу 2.4:**

1. Электрокардиостимуляция. Показания и противопоказания.

2. Внутрисердечное электрофизиологическое исследование. Чреспищеводная электрическая стимуляция сердца.

3. Хирургическое лечение тахиаритмий.

4. Оценка риска развития аритмий при остром инфаркте миокарда.

5. Классификация аритмий.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 2.4:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **2.4.1 Форма фибрилляции и трепетания предсердий** |
| I. Тахисистолическая II. БрадисистолическаяIII. Нормосистолическая | А. Частота желудочковых сокращений менее 50 в минутуБ. Частота желудочковых сокращений менее 60 в минутуВ. Частота желудочковых сокращений от 60 до 99 в минутуГ. Частота желудочковых сокращений 100 и более в минуту |
| **2.4.2 Назначение непрямых антикоагулянтов до кардиоверсии в зависимости от продолжительности приступа фибрилляции и трепетания предсердий** |
| I. НеобходимоII. Может не проводится | А. 6-12 часовБ. 12-24 часаВ. 48 часов и более |
| **2.4.3 Рекомендуемая скорость внутривенного введения антиаритмического препарата** |
| I. НовокаинамидII. АмиодаронIII. Пропранолол | А. 1 мг в минБ. 15 мг в минВ. 30-50 мг в минГ. 100 мг в мин |
| **2.4.4 Средняя доза антиаритмического препарата при внутривенном введении** |
| I. ЛидокаинII. Амиодарон | А. 1-1,5 мг/кгБ. 5-7 мг/кгВ. 12-15 мг/кг |
| **2.4.5 Электрофизиологический механизм развития аритмий** |
| I. Нарушение образования импульсаII. Повторный вход импульса (re-entry)III. Может быть как 1, так и 2 | А. Атриовентрикулярная узловая реципрокная тахикардияБ. Атриовентрикулярная реципрокная тахикардия с участием дополнительных путей предсердно-желудочкового проведения.В. Непароксмизмальная предсердная тахикардияГ. Желудочковая тахикардия |
| **2.4.6 Нарушение ритма сердца по клинической классификации желудочковых аритмий Т. Bigger относится к:** |
| I. Безопасным аритмиямII. Жизнеопасным аритмиям | А. Частая желудочковая экстрасистолия (10 и более в час) у больных с постинфарктным кардиосклерозомБ. Частая желудочковая экстрасистолия (10 и более в час) у больных без органического поражения сердцаВ. Устойчивая желудочковая тахикардия у больных с тяжелым поражением миокарда и низкой фракцией выброса |
| **2.4.7 Риск тромбоэмболических осложнений при нарушениях ритма сердца** |
| I. УвеличиваетсяII. Не увеличивается | А. Фибрилляция предсердийБ. Трепетание предсердийВ. Предсердная тахикардия |
| **2.4.8 Антиаритмические препараты для профилактики рецидивов фибрилляции и трепетания предсердий:** |
| I. АмиодаронII. Пропафенон | А. Фибрилляция и трепетание предсердий у больных с сердечной недостаточностьюБ. Идиопатическая фибрилляция и трепетание предсердийВ. Фибрилляция и трепетание предсердий у больных с артериальной гипертензией и гипертрофией миокарда левого желудочка более 1,4 смГ. Фибрилляция т трепетание предсердий у больных перенесших инфаркт миокарда |
| **2.4.9 Рекомендуемая антитромботическая терапия при фибрилляции предсердий, развившейся на фоне перечисленных состояний** |
| I. Аспирин 325 мг в суткиII. Пероральные антикоагулянты | А. Систолическая сердечная недостаточностьБ. Возраст 75 лет и болееВ. Возраст менее 60 лет при отсутствии заболеваний сердца (идиопатическая фибрилляция предсердий)Г. ТиреотоксикозД. Пороки митрального клапана |
| **2.4.10 Влияние на прогноз больных, перенесших инфаркт миокарда** |
| I. УхудшаетII. Не влияет | А. Частая (10 и более в 1 час) мономорфная желудочковая экстрасистолияБ. Неустойчивая желудочковая тахикардияВ. Предсердная экстрасистолияГ. Бета-адреноблокторы без собственной симпато-миметической активности |
| **2.4.11 Побочные эффекты антиаритмических препаратов** |
| I. ХинидинII. ДизопирамидIII. АмиодаронIV. Верапамил | А. Удлинение интервала QT и развитие полиморфной желудочковой тахикардии типа «пируэт»Б. Токсическое поражение легкихВ. Нарушение функции щитовидной железыГ. Атония мочевого пузыряД. Увеличение частоты желудочковых сокращений у больных с фибрилляцией предсердий и синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта |
| **2.4.12 Выбор антиаритмического препарата, уменьшающего частоту желудочковых сокращений, при различных нарушениях ритма сердца** |
| I. ДилтиаземII. АмиодаронIII. Дигоксин | А. Фибрилляция и трепетание предсердий у больных без дополнительного пути предсердно-желудочкового проведенияБ. Фибрилляция и трепетание предсердий при синдроме Вольфа-Паркинсона-УайтаВ. Фибрилляция и трепетание предсердий при скрытом (только ретроградно проводящем) дополнительном путиГ. Предсердная тахикардия у больных без дополнительного пути предсердно-желудочкового проведения |
| **2.4.13 Локализация путей риэнтри при различных формах аритмий**  |
| I. Атриовентрикулярный узелII. ПредсердияIII. Предсердие, АВ узел, пучок Гиса с одной из его ветвей и пучок Кента | А. Предсердная тахикардияБ. Атриовентрикулярная узловая тахикардияВ. Атриовентрикулярная тахикардия с участием дополнительных путей проведения (Синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта)Г. Фибрилляция предсердий |
| **2.4.14 Влияние антиаритмических препаратов на продолжительность интервала QT** |
| I. УвеличиваетII. Уменьшает | А. АмиодаронБ. АтенололВ. ДигоксинГ. НовокаинамидД. Соталол |
| **2.4.15 Влияние возникшей атриовентрикулярной блокады II степени на течение наджелудочковых тахикардий** |
| I. Не обязательно купирует аритмиюII. Обязательно приводит к прекращению тахикардии | А. Атриовентрикулярная тахикардия с участием дополнительных путей проведенияБ. Мономорфная предсердная тахикардияВ. Полиморфная (многоочаговая) предсердная тахикардия |
| **2.4.16 Противопоказания для применения дизопирамида и амиодарона** |
| I. ДизопирамидII. Амиодарон | А. Фибрилляция и трепетание предсердий при синдроме Вольфа-Паркинсона-УайтаБ. Полиморфная желудочковая тахикардия типа «пируэт» (при удлинении интервала QT)В. Фибрилляция и трепетание предсердий у больного с сердечной недостаточностью |

**Литература к разделу 2.4.**

Волков, В. С. Экстренная диагностика и лечение в неотложной кардиологии : руководство для врачей / В. С. Волков. - М. : МИА, 2010. - 333 с.

Киякбаев, Г. К. Аритмии сердца. Основы электрофизиологии, диагностика, лечение и современные рекомендации / Г. К. Киякбаев ; под ред. В. С. Моисеева. - М. : Гэотар Медиа, 2014. - 238,[2] с. :

Люсов, В. А. Инфаркт миокарда : руководство / В. А. Люсов, Н. А. Волов, И. Г. Гордеев. - М. : Литтерра, 2010. - 229 с.

Медикаментозное лечение нарушений ритма сердца : руководство / под ред. В. А. Сулимова. - М. : Гэотар Медиа, 2011. - 438 с.

Неотложн**ые состояния в кардиологи**и / под ред.: С. Майерсона, Р. Чаудари, Э. Митчела ; пер. с англ. : Е. А. Лабунской, Т. Е. Толстихиной, В. А. Горбоносова ; под ред. Г. Е. Гендлина. - М : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 - 332 с.

Неотложн**ые состояния в кардиологи**и : учебное пособие для врачей / В. Г. Руденко [и др.] ; ГБОУ ВПО "Башкирский государственный медицинский университет МЗ и социального развития РФ". - Уфа : Здравоохранение Башкортостана, 2012. - 131 с.

Синкопальные состояния: учебное пособие / [сост. А. Н. Закирова [и др.]]. - Уфа : Здравоохранение Башкортостана, 2012. - 83 с.

Федоровский, Н. М. Сердечно-легочная реанимация. Клинические рекомендации: учеб. пособие / Н. М. Федоровский. - М. : МИА, 2013. - 81 с.

**Раздел 2.5**

**«Хирургические методы лечения»**

**Трудоемкость освоения: 6 акад. часов или 6 зач. ед.**

**Перечень** знаний, умений врача-кардиолога, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций (см. п. 4)

По окончанию изучения раздела 2.5 обучающийся должен знать:

1. Клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, используемых при проведении инвазивных метотодов лечения.

2. Алгоритмы и стандарты лечения пациентов с ОКС, хронической ИБС, ТЭЛА, нарушениями ритма сердца.

3. Стандарты предоперационной подготовки больных к хирургическим методам лечения.

4. Показания и противопоказания для хирургических методов лечения пациентов с ОКС, ТЭЛА, нарушениями ритма сердца.

5. Возможные осложнения фармакологических и хирургических методов лечения.

6. Показания и противопоказания к проведению различных малоинвазивных методов исследования сердечно-сосудистой системы.

7. Технические возможности диагностических приборов и систем, аппаратурное обеспечение кабинетов рентгенхирургической диагностики и лечения.

По окончанию изучения раздела 2.5 обучающийся должен уметь:

1. Определить тактику ведения пациента согласно современным национальным рекомендациям.

2. Выбрать метод хирургического вмешательства.

3. Рационально выбрать терапию во время дооперационной подготовки пациента

4. Определить объем оказания медицинской помощи в полеоперационном периоде

5. Провести коррекцию лечения согласно результатам дополнительных

методов обследования.

6. Рационально выбрать терапию при осложнениях хирургических методов лечения хронической ИБС, нарушений ритма сердца.

7. Анализировать коронароангиограммы у больных с ишемической болезнью сердца.

8. Анализировать результаты ЭФИ у больных с нарушениями ритма сердца.

9. Выявлять признаки нарушения работы электрокардиостимулятора на ЭКГ.

**Содержание учебного раздела 2.5. «Хирургические методы лечения**».

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование тем, элементов и т. д.** |
| **2.5.1** | Инвазивные методы диагностики и лечения ишемической болезни сердца |
| 2.5.1.1 | Показания, противопоказания к проведению чрескожного коронарного вмешательства |
| 2.5.1.2 | Методика проведения чрескожного коронарного вмешательства |
| 2.5.1.3 | Предоперационная подготовка больных к чрескожномум коронарному вмешательству |
| 2.5.1.4 | Коронарография |
| 2.5.1.5 | Балонная ангиоплатика |
| 2.5.1.6 | Стентирование коронарных артерий. Виды стентов |
| 2.5.1.7 | Осложнения после проведения чрескожного коронарного вмешательства, методы их предупреждения и лечения |
| 2.5.1.8 | Амбулаторное ведение больных после перенесенного чрескожного коронарного вмешательства |
| **2.5.2.** | Показания и противопоказания к имплантации электрокардиостимуляторов |
| 2.5. 2.1 | Виды кардиостимуляторов. |
| 2.5.2.2 | Амбулаторное наблюдение за больными с имплантированным кардиостимуляторами. Диагностика нарушения работы электрокардиостимуляторов |
| 2.5.2.3 | Осложнения после имплантации кардиостимулятора |
| 2.5.2.4 | Профилактика осложнений при имплантации электрокардиостимулятора |
| **2.5.3** | Аорто-коронарное шунтирование |
| 2.5.3.1. | Показания и противопоказания к аорто-коронарному шунтированию |
| 2.5.3.2 | Предоперационная подготовка больных к аорто-коронарному шунтированию |
| 2.5.3.2. | Методика проведения аорто-коронарного шунтирования |
| 2.5.3.3. | Осложнения после проведения аорто-коронарного шунтирования., методы их предупреждения и лечения |
| 2.5.3.4 | Амбулаторное ведение больных после аорто-коронарного шунтирования |
| **2.5.4** | **Показания, противопоказания к проведению электрофизиологического исследования** |
| 2.5.4.1 | Методика проведения ЭФИ. Анализ протоколов исследования |
| 2.5.4.2 | Анализ протоколов исследования ЭФИ |
| **2.5.5** | Иссечение аневризмы левого желудочка. Показания, противопоказания |

Тематика самостоятельной работы по разделу 2.5:

1. Артериальное кровоснабжение сердца.
2. Особенности регуляции коронарного кровоснабжения сердца.
3. Трансплантация сердца. Показания и противопоказания. Проблема донорства.

**Формы и методы контроля знаний слушателей (по разделу):** рубежный контроль, компьютерное тестирование.

**Примеры оценочных материалов по результатам освоения раздела 2.5:**

**Инструкция: выберите несколько правильных ответов.**

|  |
| --- |
| **2.5.1 Риск кардиальных осложнений в зависимости от характера и объема хирургического вмешательства** |
| I. Вмешательства, увеличивающие риск кардиальных осложнений II. Вмешательства, не влияющие на частоту развития кардиальных осложнений  | А. УргентностьБ. Длительность операцииВ. Эпидуральная анестезияГ. Объем кровопотериД. Лапароскопические методикиЕ. Большие открытые поверхности полостей тела из-за длинных разрезов |
| **2.5.2 Риск кардиальных осложнений в зависимости от особенностей хирургического вмешательства** |
| I. Вмешательства, увеличивающие риск кардиальных осложнений II. Вмешательства, не влияющие на частоту развития кардиальных осложнений  | А. ГипотермияБ. Длительность операцииВ. Общий наркозГ. Большие объемы плазмозамещающих растворовД. Пережатие аорты |
| **2.5. Клинические факторы и их влияние на прогноз при внесердечной операции** |
| I. Факторы, неблагоприятное влияние которых доказано II. Факторы, неблагоприятное влияние которых не доказано  | А. Артериальная гипертонияБ. Диабет 1-го типаВ. Диабет 2-го типаГ. Возраст менее 60 летД. Возраст более 70 летЕ. Пол |
| **2.5.4 Клинические факторы и их влияние на прогноз при внесердечной операции** |
| I. Факторы, неблагоприятное влияние которых доказано II. Факторы, неблагоприятное влияние которых не доказано  | А. Патологический зубец Q на ЭКГБ. Данные анамнеза о перенесенном более года назад ИМ без зубца QВ. Наличие частой желудочковой экстрасистолииГ. Частая предсердная экстрасистолияД. Блокада ЛНПГ |
| **2.5.5 Вид хирургического вмешательства и величина риска развития инфаркта миокарда** |
| I. Низкий риск ИМ – менее 1% II. Высокий риск – более 5%  | А. Операции на брюшной полостиБ. Операции на грудной клетке длительностью более 6 часовВ. Косметические операцииГ. Лаапароскопическая холицистэктомияД. Ортопедические операции |
| **2.5.6 Вид хирургического вмешательства и величина риска развития инфаркта миокарда** |
| I. Низкий риск ИМ – менее 1% II. Высокий риск – более 5%  | А. Резекция аневризмы брюшного отдела аортыБ. Неотложная холицистэктомияВ. Плановая холицистэктомияГ. Лапароскопическая холицистэктомияД. Простатэктомия |
| **2.5.7 Рекомендуемый объем обследования у больных ИБС, которым предстоит внесердечная операция** |
| I. По неотложным показаниям II. В плановом порядке  | А. Повторно оценить необходимость проведения данной операцииБ. Провести ВЭМ (тредмил)В. Провести КАГГ. Провести фармакологические или другие нагрузочные пробыД. Регистрация ЭКГЕ. Суточное мониторирование ЭКГ |
| **2.5.8 Терапия кардиологических больных при операциях, длительностью более 6-8 часов** |
| I. Препараты необходимо продолжать вводить во время операции, с переходом при необходимости на в/в введение II. Препараты можно принять последний раз утром в день операции  | А. ФуросемидБ. КлофелинВ. КапотенГ. АтенололД. ГепаринЕ. СинкумарЖ. Верапамил |
| **2.5.9 За какой период времени у больного, идущего на внесердечную операцию, нужно отменить** |
| I. Варфарин II. Гепарин  | А. За 5-6 днейБ. За 2-3 дняВ. Накануне операцииГ. За 6 часов до операцииД. За 1-2 часа до операцииЕ. Пропустить прием препарата только в день операции |
| **2.5.10 Влияние сопутствующих заболеваний на величину риска внесердечной операции у кардиологических больных** |
| I. Заболевания, увеличивающие риск сердечно-сосудистых осложнений II. Заболевания, не влияющие на число осложнений  | А. Сахарный диабетБ. Бронхиальная астмаВ. ХПНГ. КатарактаД. Стеноз сонной артерииЕ. Хронический бронхит |
| **2.5.11 Объем обследования перед внесердечной операцией у больного ИБС и известной функцией ЛЖ** |
| I. С нормальной функцией ЛЖ II. Со сниженной функцией ЛЖ  | А. ЭКГБ. ВЭМ или тредмилВ. ЭхоКГГ. КАГД. Фармакологические пробы |
| **2.5.12 Какие лечебные мероприятия необходимо заблаговременно провести до плановой внесердечной операции в зависимости от тяжести поражения сонных артерий** |
| I. С умеренным стенозом сонной артерии <70% II. С тяжелым стенозом сонной артерии >70%  | А. Назначение антиагрегантовБ. Каротидная эндартерэктомияВ. Назначение прямых антикоагулянтовГ. Назначение гиполипидемических средств и снижение ХЛПН до 2,8 ммоль/лД. Назначение непрямых антикоагулянтов |
| **2.5.13 Тактика ведения больных с нарушением АВ проводимости в связи с предстоящей плановой внесердечной операцией** |
| I. АV-блокадрй 2 ст. Мобитц I II. АV блокадой 2 ст. Мобитц II  | А. Временная ЭКСБ. Постоянная ЭКСВ. Отмена препаратов, замедляющих AV проведениеГ. Назначение препаратов, улучшающих AV проведениеД. Установка электрода в полость левого желудочка |
| **2.5.14 Необходимость проведения нагрузочных проб у больных, перенесших инфаркт миокарда более 6 месяцев назад, в зависимости от характера операции и наличия стенокардии** |
| I. При наличии стенокардии II. При отсутствии стенокардии  | А. Резекция легкогоБ. Ортопедическая операцияВ. Удаление катарактыГ. Иссечение келоидного рубцаД. Трансуретральная простатэктомияЕ. Гемиколонэктомия |
| **2.5.15 Рекомендуемые лечебные мероприятия у больного с тяжелым аортальным стенозом, которые должны предшествовать операции на желудочно-кишечном тракте** |
| I. При неотложной операции II. При плановой операции  | А. КАГБ. АнтибиотикопрофилактикаВ. Баллонная вальвулопластикаГ. Протезирование аортального клапана |

**Литература к разделу 2.5.**

1. Арутюнов, Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов : учебное пособие / Г. П. Арутюнов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 504 с

2. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов : руководство / под ред.: А. Дж. Кэмма, Т. Ф. Люшера, П. В. Серруиса ; пер. с англ. под ред. Е. В. Шляхто. - М. :Гэотар Медиа, 2011. - 1437 с.

3. Кардиология. Национальное руководство: краткое издание / Ассоциация медицинских обществ по качеству, Всероссийское науч. о-во кардиологов; под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 848 с.

4. Карпов, Ю. А. Коронарная ангиопластика и стентирование / Ю. А. Карпов, А. Н. Самко, В. В. Буза. - М.: МИА, 2010. - 307 с.

5. Периоперационная реабилитация больных осложненными формами ишемической болезни сердца : монография / под ред. проф. В. В. Плечева. - Уфа : Башкортостан, 2012. - 335 с.

6. Сумин, А. Н. Кардиологические осложнения при некардиальных хирургических операциях : научное издание / А. Н. Сумин, О. Л. Барбараш, Л. С. Барбараш. - Кемерово :Кузбассвузиздат, 2013. - 175,[1] с.

7. Показания к имплантации ЭКС у детей, особенности ЭКГ и диспансерного наблюдения : учебное пособие / Башкирский гос. мед.ун-т (Уфа), Каф. поликлинич. и неотложной педиатрии с курсом ИПО ; сост.: Л. В. Яковлева, А. В. Мелитицкая. - Уфа : БГМУ, 2014. - 62,[1]

**10. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

дополнительной профессиональной программе

повышения квалификации врачей по специальности «Кардиология»

(срок освоения 144 академических часа)

**Цель:** совершенствование профессиональных знаний и компетенций врача-кардиолога, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

**Категория слушателей:** врачи с высшим профессиональным образованием по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия».

**Срок обучения:**144 акад.час.

**Трудоемкость:** 144 зач.ед.

**Форма обучения:** с отрывом от работы (очная) и с частичным отрывом от работы (дистанционная)

**Режим занятий:** 6 акад. час.в день

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование модулей, тем**(разделов, тем) | **Всего**(ак.час./ зач.ед.) | **В том числе** |
| **Дистанционное****обучение** | **Очное****обучение** |  |  |
| **ЭОР** | **формы****контроля** | лекции | практические, семинарские занятия, тренинги и др. | самост. работа(внеаудиторная) | **формы контроля** |
| **1.** | Электронный учебный курс:Лекция, клинические разборы, анализ ЭКГ, ситуационные задачи, он-лайн промежуточное тестирование. | **36** | **30** | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |  |  | **6** |  |
| **2.** | **Учебный модуль №1** «Этиология, патогенез, диагностика, лечение неосложнённого инфаркта миокарда, реабилитация больных инфарктом миокарда» | **36** |  |  | **10** | **26** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **3.** | **Раздел 1.1.** «Этиология и патогенез острого инфаркта миокарда (ОИМ)» | **6** |  |  | **2** | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **4.** | **Раздел 1.2.** «Клинические варианты течения инфаркта миокарда» | **2** |  |  | **2** |  |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **5.** | **Раздел 1.3. «**Диагностика инфаркта миокарда» | **4** |  |  |  | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **6.** | **Раздел 1.4.** «Догоспитальное ведение больных острым инфарктом миокарда» | **6** |  |  |  | **6** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **7.** | **Раздел 1.5.** «Антитромботическая терапия при ОИМ без ↑ ST» | **6** |  |  | **2** | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **8.** | **Раздел 1.6.** «Антитромботическая терапия при ОИМ с ↑ ST» | **6** |  |  | **2** | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **9.** | **Рпаздел 1.7.** «Реабилитация больных после перенесенного ОИМ» | **6** |  |  | **2** | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **10.** | **Учебный модуль 2** «Осложнения инфаркта миокарда. Показания к хирургическому лечению» | **30** |  |  | **10** | **20** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **11.** | **Раздел 2.1.** «Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда» | **6** |  |  | **2** | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **12.**  | **Раздел 2.2.** «Острая сердечная недостаточность» | **6** |  |  | **2** | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **13.** | **Раздел 2.3.** «Сердечно-лёгочная реанимация» | **6** |  |  | **2** | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **14.** | **Раздел 2.4.** «Лечение аритмии при инфаркте миокарда» | **6** |  |  | **2** | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **15.** | **Раздел 2.5.** «Хирургические методы лечения» | **6** |  |  | **2** | **4** |  | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |
| **16.** | **Итоговая аттестация** | **6** |  |  |  | **6** |  | **Экзамен**  |
| **17.** | **Модуль 3** Выполнение учебных модулей на портале www.sovetnmo.ru | **20** | **20** | Промежуточная аттестация (ТЗ\*) |  |  |  |  |
| **18.** | Участие слушателей в очных и дистанционных научно-практических мероприятий НМО, представленных на портале www.sovetnmo.ru | **16** | **16** |  |  |  |  |  |
| **19.** | **Итого:** | **144** | **66** |  | **16** | **56** | **6** |  |

\*ТЗ - тестовые задания

**11.МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**11.1.Глоссарий**

* **Электронное обучение (ЭО) «e-Learning»** - реализация образовательных программ частично или в полном объеме с использованием информационных систем и информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети «Интернет», включает в себя использование дистанционных образовательных технологий; использование новых технологий мультимедиа и Интернет для повышения качества обучения за счет улучшения доступа к ресурсам и сервисам, а также удаленного обмена знаниями и совместной работы.
* **Дистанционные образовательные технологии (ДОТ)** – технологии обучения, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника. Являются составной частью ЭО.
* **Дистанционное обучение (ДО)** –взаимодействие обучающего и обучаемого между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами информационных телекоммуникационных технологий, предусматривающими интерактивность.
* **Информационные телекоммуникационные технологии (ИКТ) дистанционного обучения**  – технологии создания, передачи, хранения и воспроизведения (отображения) учебных материалов, организации и сопровождения учебного процесса обучения с применением ДОТ.
* **Метаданные ЭОР** – структурированные данные, предназначенные для описания характеристик ЭОР.
* **Электронный учебно-методический ресурс (ЭУМР**) – это учебно-методические материалы на электронных носителях и их сетевые версии, содержащие систему знаний, умений и навыков по дисциплине или специальности в соответствии с квалификационными требованиями.
* **Электронный образовательный ресурс (ЭОР)** – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме, являющийся функциональным элементом ЭУМР и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них. Структура и образовательный контент ЭОР определяются спецификой уровней образования, требованиями образовательных программ и другими нормативными и методическими документами.

**11.2.Правовые основы использования ДОТ**

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Приказ Минобрнауки РФ от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий»;
* ГОСТ Р 53620-2009 «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения»;
* Приказ Министерства образования и науки от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

**11.3 Цели дистанционного обучения**

Основными целями дистанционного обучения являются:

* ориентация образовательного процесса, нацеленная на формирование и развитие всего набора общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с квалификационными характеристиками врача-специалиста;
* расширение доступа врачей к качественным образовательным услугам;
* увеличение контингента обучаемых за счет предоставления возможности освоения образовательных программ в максимально удобной форме − непосредственно по месту его пребывания;
* повышение качества подготовки обучаемых за счет внедрения новых, современных компьютерных технологий и средств обучения;
* повышение эффективности самостоятельной работы обучающихся;

**11.4.Порядок обучения**

9.4.1. Дистанционное обучение может применяться в образовательном процессе как в форме электронного обучения (**в режиме on-line**), так и с использованием дистанционных образовательных технологий (**в режиме off-line**), при проведении различных видов учебных занятий, текущего и рубежного контроля, промежуточной аттестации обучающихся.

9.4.2. Образовательная организация, реализующая дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей самостоятельно определяет соотношение объема проведенных учебных занятий с использованием ДОТ.

9.4.3. Итоговая аттестация проходит в очной форме и регламентируется действующими нормативно-правовыми документами.

9.4.4. Учебный процесс с использованием дистанционного обучения осуществляется в соответствии с учебными планами дополнительных профессиональных программ.

**11.5.Формы организации учебного процесса при дистанционном обучении**

* + 1. Асинхронная организация учебного процесса (режиме off-line**)**  обеспечивает обучающемуся возможность освоения учебного материала в любое удобное для него время и общение с преподавателями с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени. ЭОР включают:
* *Веб-занятия* — слайд-лекции (видео-лекции, ауди-лекции и т.д.), конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и другие формы учебных занятий, проводимых с помощью средств телекоммуникаций и других возможностей «Всемирной паутины»;
* *Контроль образовательных достижений обучающихся (*тестирование, викторины, решения ситуационных задач и т.д.*).*
	+ 1. Синхронная организация учебного процесса(режим on-line**)**  предусматривает проведение учебных мероприятий и общение обучающихся с преподавателями в режиме реального времени средствами ИКТ и электронного обучения. ЭОР включают:
* *Веб-семинары* ([англ.](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *webinar);*

**12. ПРИЛОЖЕНИЯ:**

**12.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п** | **Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)** | **Фамилия, имя, отчество,** | **Ученая степень, ученое звание** | **Основное место работы, должность** | **Место работы и должность по совместительству** |
| 1 | Учебный модуль 1. «Этиология и патогенез острого инфаркта миокарда».Учебный модуль 6. «Лечение неосложненного инфаркта миокарда». | Закирова Аляра Нурмухаметовна | Доктор мед. наук, профессор | Кафедра клинической кардиологии ИДПО БГМУ, зав. кафедрой |  |
| 2 | Учебный модуль 2. «Клинические варианты течения инфаркта миокарда».Учебный модуль 7. «Ранние и поздние осложнения инфаркта миокарда».Учебный модуль 11. «Хирургические методы лечения» | Хамидуллина Рафиса Мулламухаметовна | Кандидат мед. наук, доцент | Кафедра клинической кардиологии ИДПО БГМУ, доцент |  |
| 3 | Учебный модуль 3. **«**Диагностика инфаркта миокарда».Учебный модуль 8. «Острая сердечная недостаточность».Учебный модуль 12. «Реабилитация больных после перенесенного ОИМ» | Валеев Ильдар Галиахметович | Кандидат мед. наук, доцент | Кафедра клинической кардиологии ИДПО БГМУ, доцент |  |
| 4 | Учебный модуль 4. «Догоспитальное ведение больных острым инфарктом миокарда».Учебный модуль 9. «Сердечно-лёгочная реанимация» | Фахретдинова Елена Руслановна | Кандидат мед. наук, доцент | Кафедра клинической кардиологии ИДПО БГМУ, доцент |  |
| 5 | Учебный модуль 5. «Тромболизис при инфаркте миокарда».Учебный модуль 10. «Лечение аритмии при инфаркте миокарда». | Руденко Вячеслав Георгиевич | Кандидат мед. наук, доцент | Кафедра клинической кардиологии ИДПО БГМУ, доцент |  |

**12.2. Основные сведения о программе (в электронном виде)**