

**Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский
исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России)**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой нейрохирургии с
курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ
нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко»

Минздрава России


Д.Ю. Усачев
«14» 05 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования: **подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре**

Специальность: **31.08.12 Функциональная диагностика**

Квалификация выпускника: **врач- функциональный диагност**

Форма обучения: **очная**

Москва, 2023г.

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 557, педагогическими работниками кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук.

Список разработчиков программы ГИА

№	Фамилия Имя Отчество	Должность
1	Усачев Дмитрий Юрьевич	Д.м.н., профессор, акад. РАН, заведующий кафедрой нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
2	Коновалов Николай Александрович	Д.м.н., член-корреспондент РАН, профессор кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
3	Матуев Каспот Борисович	Д.м.н., заведующий учебной частью кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
4	Трошина Елена Михайловна	Доцент кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
5	Сазонова Ольга Борисовна	Доцент кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук, ведущий специалист по вопросам ординатуры и аспирантуры ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России
6	Огурцова Анна Анатольевна	Ассистент кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук.

Протокол № 05 от «11» 05 2023 года.

Заместитель директора по научной работе, д.м.н.,
проф. кафедры нейрохирургии с курсами нейронаук

Н.А. Коновалов

Руководитель научно-образовательного центра,
д.м.н., заведующий учебной частью

К.Б. Матуев

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
2. Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание.....	4
3. Описание критериев и шкал оценивания.....	5
4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации.....	5

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации

Проведение оценки качества подготовки обучающихся посредством готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности в областях и сферах деятельности, заявленных в программе ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Задачи государственной итоговой аттестации

1. Оценка уровня сформированности универсальных и общепрофессиональных компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО), а также профессиональных компетенций, установленных Центром самостоятельно на основе требований профессионального стандарта Врач-рентгенолог и требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

2. Принятие решения о выдаче обучающемуся диплома об окончании ординатуры и присвоении квалификации Врач-патологоанатом – в случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации или об отчислении обучающегося из Центра с выдачей справки об обучении как не выполнившего обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана – в случае неявки или получении неудовлетворительной оценки.

Результаты освоения программы ординатуры (компетенции и индикаторы их достижения), проверяемые в ходе государственной итоговой аттестации

В ходе государственной итоговой аттестации обучающийся должен продемонстрировать сформированность следующих, установленных в программе ординатуры универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.2 Оценивает возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	УК-2.1 Участвует в разработке и управлении проектом УК-2.2 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы реализации задач

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	<p>УК-3.1 Разрабатывает командную стратегию для достижения целей организации</p> <p>УК-3.2 Организует и руководит работой команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.3 Демонстрирует лидерские качества в процессе управления командным взаимодействием в решении поставленных целей</p>
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<p>УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками</p> <p>УК-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции</p> <p>УК-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	<p>УК-5.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-5.2 Намечает цели собственного профессионального и личностного развития</p> <p>УК-5.3 Осознанно выбирает направление собственного профессионального и личностного развития и минимизирует возможные риски при изменении карьерной траектории</p>

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы достижения

Таблица 2

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила	<p>ОПК-1.1 Выбирает источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач</p> <p>ОПК-1.2 Создает, поддерживает, сохраняет</p>

	информационной безопасности	информационную базу исследований и нормативно-методическую базу по выбранной теме и соблюдает правила информационной безопасности
Организационно - управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1 Использует основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан ОПК-2.2 Проводит анализ и оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1 Планирует и подготавливает необходимые условия образовательного взаимодействия ОПК-3.2 Осуществляет учебную деятельность обучающихся
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания	ОПК-4.1 Проводит исследование функции внешнего дыхания ОПК-4.2 Оценивает состояния функции внешнего дыхания
	ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы	ОПК-5.1 Проводит исследование функции сердечно-сосудистой системы ОПК-5.2 Оценивает состояния функции сердечно-сосудистой системы
	ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы	ОПК-6.1 Проводит исследование функции нервной системы ОПК-6.2 Оценивает состояния функции нервной системы
	ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения	ОПК-7.1 Проводит исследование функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения ОПК-7.2 Оценивает состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения
	ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового	ОПК-8.1 Проводит разъяснительную работу по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения ОПК-8.2 Оценивает и контролирует эффективность профилактической работы с

	образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения	населением
	ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-9.1 Проводит анализ медико-статистической информации ОПК-9.2 Ведет медицинскую документацию и организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	ОПК-10.1 Оценивает состояния пациентов ОПК-10.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Медицинская деятельность	ПК-1. Способен к проведению функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека	<p>ПК-1.1 Проводит исследование и оценивает состояния функции внешнего дыхания</p> <p>ПК-1.2 Проводит исследование и оценивает состояния функции сердечно-сосудистой системы</p> <p>ПК-1.3 Проводит исследование и оценивает состояния функции нервной системы</p> <p>ПК-1.4 Проводит исследование и оценивает состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p> <p>ПК-1.5 Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения</p> <p>ПК-1.6 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме</p>

Организационно-управленческая деятельность	ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	<p>ПК-2.1 Проводит анализ медико-статистической информации, составляет план работы и отчеты в профессиональной деятельности врача</p> <p>ПК-2.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>ПК-2.3 Организует и контролирует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>
Педагогическая и научно-исследовательская деятельность	ПК-3. Способен к участию в научно-исследовательской и педагогической деятельности на основе полученных научных знаний	<p>ПК-3.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность</p> <p>ПК-3.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность</p> <p>ПК-3.3 Осуществляет педагогическую деятельность на основе полученных научных знаний</p>

2.Объем государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание

В соответствие с требованием ФГОС ВО государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена.

Объем государственной итоговой аттестации

Объем государственной итоговой аттестации составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), из которых 2 зачетные единицы (72 академических часа) отводится на подготовку к государственному экзамену, 1 зачетная единица (36 академических часов) – сдачу государственного экзамена.

Продолжительность государственной итоговой аттестации в соответствии с календарным учебным графиком составляет 2 недели.

Структура государственной итоговой аттестации

Государственный экзамен проводится в три этапа

1 этап - тестирование		
Предмет проверки	Особенности проведения	Рекомендации по подготовке
Определение объема и качества знаний, приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры	<p>Тестовые вопросы охватывают содержание пройденных дисциплин (модулей) учебного плана. Обучающийся отвечает на 60 вопросов.</p> <p>На тестирование отводится 60 минут.</p> <p>Тестирование проводится в аудиториях Центра в соответствии с расписанием.</p>	<p>Подготовку рекомендуется проводить, как посредством устного повторения по подготовке материала пройденных дисциплин (модулей) с использованием собственных конспектов, основной и дополнительной литературы и т.д., так и дополнительного конспектирования рекомендованных источников</p>

		по перечню вопросов, выносимых на государственный экзамен.
2 этап - практический		
Определение объема и качества практических навыков и умений, приобретенных обучающимся в результате освоения программы ординатуры	Обучающему предлагается дать ответ (продemonстрировать навык) на два практических вопроса. Навыки могут быть продemonстрированы на манекене манипуляции. В процессе демонстрации обучающийся должен дать объяснения (показания, противопоказания, техника, возможные осложнения, профилактика осложнений). На проверку практических навыков и умений отводится не более 60 минут. Проверка практических навыков проводится в клинических отделения Центра – месте прохождения практической подготовки	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения материала пройденных дисциплин (модулей) в части практических умений и навыков, полученных на семинарских (практических) занятиях и прохождения практической подготовки (в виде решения ситуационных задач)
3 этап – итоговое собеседование		
Определение объема и качества профессионального мышления, умения решать профессиональные задачи, анализировать информацию и принимать решения	Собеседование включает в себя ответ на два теоретических вопроса и решение одной ситуационной задачи междисциплинарного характера. В процессе собеседования обучающемуся задаются уточняющие или дополнительные (не включённые в билет) вопросы по программе государственного экзамена. На собеседование отводится не более 45 минут. Собеседование проводится в аудиториях Центра в соответствии с расписанием.	Подготовку рекомендуется проводить посредством повторения пройденного материала в период изучения дисциплин (модулей) и прохождения практической подготовки (в виде решения профессиональных задач в реальных условиях, выполняемых под руководством руководителя практической подготовки, повторение зафиксированного материала в дневнике и отчете о прохождении практики).

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Консультации предназначены для обсуждения вопросов, выносимых на государственный экзамен, которые вызвали затруднение при подготовке. В силу этого на консультацию рекомендуется приходить, изучив материал в полном объеме и сформулировав вопросы преподавателю.

Содержание государственной итоговой аттестации

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Тестовые задания (1 этап)

1	Назовите группу антиаритмиков, увеличивающих продолжительность потенциала действия:
	Антагонисты кальция.
	Бета-адреноблокаторы
	Сердечные гликозиды
*	Блокаторы калиевых каналов
	Блокаторы Na-каналов
2	Какой из перечисленных препаратов оказывает наиболее выраженное отрицательное инотропное действие?
	Верапамил
	Метопролол
	Флекаинид
*	Дизопирамид
	Соталол
3	Какой из перечисленных препаратов возможно использовать у пациентов с печеночной недостаточностью?
	Лидокаин
	Токаинид
*	Мекситил
	Пропафенон
4	Какие побочные эффекты характерны для амиодарона?
*	Интерстициальный пневмонит
*	Фотодерматиты
*	Нарушение функции щитовидной железы
*	Депозиты в роговице
	Антихолинергическое действие
5	К β_2 -адреномиметикам длительного действия относится
*	формотерол
	сальбутамол
	оксиметазолин
	толтеродин
	эфедрин
6	Стимуляция β_2 -адренорецепторов вызывает
*	расширение бронхов
	повышение АД
	расширение зрачка
	сужение сосудов скелетной мускулатуры
	все ответы правильные

7	При стимуляции М-холинорецепторов наблюдаются
*	снижение внутриглазного давления
*	повышение секреции экзокринных желез
*	расслабление мускулатуры бронхов
*	спазм аккомодации
	мидриаз
8	Отрицательные зубцы Т В V1-V3 у подростков 10-13 лет встречаются
*	в норме
	при очаговых изменениях передне-перегородочной области
	при миокардите
	при перегрузке правых отделов сердца
9	В норме синусовый узел вырабатывает импульсы с частотой (уд/мин)
*	60 – 80
	50 – 60
	30 – 40
	80 – 100
10	Частота импульсов атриовентрикулярного узла составляет (уд/мин)
*	40 – 60
	120 – 150
	30 – 20
	90 – 120
11	Критерии межпредсердной блокады III ст.
*	на ЭКГ регистрируется ритм правого предсердия, передающийся на желудочки, и одновременно ритм левого предсердия
	расщепленная (двугорбая или двухфазная) форма зубца Р с интервалом между вершинами более 0,035 с
	расширение зубца Р $\geq 0,13$ сек или расширение зубца Р $\geq 0,11$ с при отсутствии увеличения амплитуды зубца Р или его I или II фазы
	на ЭКГ регистрируется расщепленный зубец Р перед QRS, постепенного нарастания уширения и расщепления зубца Р. После нескольких таких Р перед очередным QRS регистрируется узкий Р без второй (левопредсердной) его вершины
	на ЭКГ регистрируется расщепленный зубец Р перед QRS, без постепенно расширяющийся с увеличением расстояния между его вершинами. После нескольких таких Р перед очередным QRS регистрируется узкий Р без второй (левопредсердной) его вершины
12	Критерии дистальной полной поперечной блокады
*	атриовентрикулярная диссоциация
*	регулярный желудочковый ритм
*	постоянные интервалы P-P, R-R ($R-R > P-P$)
*	40-45 желудочковых сокращений в минуту
*	QRS-комплекс уширен и деформирован
	40-60 желудочковых сокращений в минуту
	QRS-комплекс практически не изменен

13	Механизмы возникновения наджелудочковой экстрасистолии:
*	триггерная активность (нарушение процессов реполяризации клеток в 3-ю или 4-ю фазы ПД)
*	аномальный автоматизм (ускорение медленной деполяризации клеток в 4-ю фазу ПД)
*	повторный вход волны возбуждения (re-entry)
	усиление нормального автоматизма пейсмекерных клеток
14	Для ускоренного идиовентрикулярного левожелудочкового ритма из задней стенки характерна
	форма комплекса QRST, соответствующая полной блокаде левой ножки п. Гиса
	форма комплекса QRST, соответствующая полной блокаде правой ножки и левой задней ветви п. Гиса
*	форма комплекса QRST, соответствующая полной блокаде правой ножки и левой передней ветви п. Гиса
15	Наиболее эффективна ЭКС стимулятором типа VVIR:
*	при синдроме Фредерика
	при АВ блокаде с сохраненным синусовым ритмом
	при бинодальных блокадах
	при синдроме каротидного синуса
16	ТИЛТ-тест проводится для выявления
*	синкопальной сосудистой недостаточности
	ишемии миокарда
	артериальной гипертензии
17	ЭКГ критерии пароксизмальной ортодромной реципрокной тахикардии (п. Кента)
*	«-» Р II, III, aVF; PR>RP, RP>70 мс; комплексы QRS нормальной конфигурации, регулярные; признаки предвозбуждения желудочков по ЭКГ на синусовом ритме (при манифестирующем пучке Кента)
	эффект «концертино»; «-» Р II, III, aVF; PR<RP; комплексы QRS расширен по типу макс. предвозбуждения желудочков
	эффект «концертино»; «-» Р II, III, aVF; PR<RP; комплексы QRS расширен по типу БЛНПГ с отклонением ЭОС влево
	начало аритмии со «скачка» интервала RP; «-» Р II, III, aVF; PR<RP; комплексы QRS нормальной конфигурации, регулярные
	начало аритмии со «скачка» интервала RP; «-» Р II, III, aVF; PR=RP; комплексы QRS нормальной конфигурации, регулярные
	начало аритмии со «скачка» интервала RP; часто индуцируется желудочковой экстрасистолой; зубец Р не определяется; PR>RP VA≤70 мс; комплексы QRS нормальной конфигурации, регулярные, часто в отв. V1 по типу rSr'
18	Характерные признаки функционирующего пучка Джеймса:
	дельта-волна
*	укорочение интервала P – R ≤ 0,12 с
	уширение желудочкового комплекса более 0.12 с

*	узкий желудочковый комплекс
19	Выбор ЧПЭСС как средства купирования приступа:
*	при А/В узловой тахикардии
	при предсердной тахикардии
	при трепетании - фибрилляции предсердий
	при желудочковой тахикардии
20	Проба с дозированной физической нагрузкой в сочетании с визуализацией сердца (стресс-эхокардиография или перфузионная однофотонная эмиссионная компьютерная томография с нагрузкой) рекомендована
*	для выявления бессимптомной ишемии миокарда у больных желудочковой аритмией
	с целью оценки функции ЛЖ и ПЖ и выявления структурной патологии сердца
	с целью диагностической провокации ишемических изменений ЭКГ и/или желудочковых аритмий
	для выявления возможных транзиторных аритмий
21	Радиочастотная абляция рекомендована для устранения рецидивов
*	пароксизмальной желудочковой тахикардии из выводного тракта правого желудочка
*	фасцикулярной левожелудочковой тахикардии
*	непрерывно рецидивирующей (непароксизмальной) левожелудочковой тахикардии
*	электрического шторма на фоне рубцовых изменений миокарда
	синдрома Бругада
	синдрома удлиненного интервала QT (наследственного)
22	Какой ЭКГ- признак не характерен для нижнего инфаркта миокарда левого желудочка в сочетании с инфарктом правого желудочка?
*	подъем ST в отведении V ₃₋₄
	патологический зубец Q в II, III, aVF отведениях
	подъем сегмента ST в отведениях I, II, III, aVF
	подъем сегмента ST в отведении V ₁ в сочетании с отрицательным зубцом T
	подъем сегмента ST в правых грудных отведениях
23	При каком инфаркте миокарда используют дополнительные отведения V ₅₋₆ на 2 ребра выше обычного положения электродов?
*	инфаркта миокарда верхней части боковой стенки левого желудочка
	инфаркта миокарда правого желудочка
	инфаркта миокарда задне-базальной области
	нижнего инфаркта миокарда
24	Признаком острого легочного сердца на ЭКГ является
*	синдром QIII SI
*	возникновение блокады правой ножки п. Гиса
*	появление отрицательных зубцов T в отведениях V1-4
*	смещение переходной зоны влево
	смещение переходной зоны вправо

25	Абсолютным показанием для имплантации искусственного водителя ритма сердца является:
	наличие признаков дисфункции синусового узла на ЭКГ
	атриовентрикулярная блокада 2-3-й степени (даже без симптомов)
*	возникновение обморочных состояний или эпизодов потери сознания (приступов Морганьи–Эдемса–Стокса) у больных с дисфункцией синусового узла или атриовентрикулярной блокадой 2-3-й степени
26	Симптом Кабрера – это
	неспецифические изменения конечной части желудочкового комплекса (главным образом зубца Т) в спонтанных сокращениях, появляющиеся при длительной искусственной (искусственной) правожелудочковой стимуляции
	появление зубца q и/или увеличение времени St-ИЖК
*	зазубренность начальной части ИЖК
	подъем или депрессия сегмента ST и/или динамика зубца Т
27	Какой уровень артериального давления из перечисленных ниже является основанием для прекращения пробы с физической нагрузкой:
*	230/130 мм рт.ст.
	180/80 мм рт.ст.
	200/100 мм рт.ст.
	160/90 мм рт.ст.
	220/100 мм рт.ст.
28	Если у пациента во время пробы с физической нагрузкой развилась горизонтальная депрессия сегмента ST на 1,5 мм, то врач должен
*	прекратить пробу
	прекратить пробу, а после возвращения ST на изолинию продолжить пробу
	продолжить пробу, пока не появится боль за грудиной
	продолжить пробу, пока не появятся нарушения проводимости
29	Для вагусной элевации сегмента ST при холтеровском мониторировании ЭКГ характерно ее появление
*	только в ночное время
	только в дневное время
	в дневное и ночное время
	в ночное время с чередованием эпизодов депрессии сегмента ST
30	Рекомендуемые интервалы между измерениями при проведении СМАД:
*	15 минут в дневные часы и 30 минут ночью
	20 минут в дневные часы и 40 минут ночью
	10 минут в дневные часы и 20 минут ночью
	20 минут в дневные часы и 40 минут ночью
	30 минут в дневные часы и 60 минут ночью
31	Показатель фракции выброса при дилатационной кардиомиопатии равен:
*	менее 50%
	70%

	50%
	30%
	более 50%
32	Какая верхняя граница нормы индекса массы миокарда левого желудочка у женщин?
*	95 г/м2
	90 г/м2
	100 г/м2
	115 г/м2
33	Наличие дополнительных хорд в левом желудочке при отсутствии нарушений со стороны клапанного аппарата и клинической симптоматики является
*	малой аномалией сердца
	вариантом возрастных изменений
	врожденным пороком сердца
	признаком некомпактного миокард
34	Дилатация какого/каких отделов сердечно-сосудистой системы наблюдается у больных с рецидивирующей тромбоэмболией в систему легочной артерии?
*	правых камер сердца
	левых камер сердца
	аорты в восходящем грудном отделе
	аорты в брюшном отделе
35	Ограничения измерения площади аортального клапана
*	вариабельность измерений потоков
*	вариабельность измерений диаметра выносящего тракта левого желудочка
*	низкая ФВ
	высокая фракция выброса
36	Выберите количественные показатели тяжести клапанной регургитации
	время полуспада градиента давления (мс)
	PISA
*	EROA (мм2)
	скорость регургитации (м/с)
	градиент регургитации (мм рт.ст.)
*	объем регургитации (мл/уд)
37	Причины клапанной регургитации при инфекционном эндокардите
	расширение фиброзного кольца клапана
*	перфорация клапана
	дилатация камер сердца
	тахикардия
38	Причины клапанной регургитации при инфекционном эндокардите
	расширение фиброзного кольца клапана
*	перфорация клапана
	дилатация камер сердца

	тахикардия
39	Резервный объём вдоха это:
*	максимальный объём воздуха, который можно вдохнуть с уровня спокойного дыхания
	максимальный объём воздуха, который можно выдохнуть после спокойного вдоха
	максимальный объём воздуха, который можно вдохнуть с уровня форсированного дыхания
	максимальный объём воздуха, который можно выдохнуть после форсированного вдоха
40	Обструктивный тип нарушения вентиляции?
*	ЖЁЛ – 70% ИТ – 40% ОФВ1 – 30%
	ЖЁЛ – 50% ИТ – 70% ОФВ1 – 80%
	ЖЁЛ – 80% ИТ – 70% ОФВ1 – 80%
41	Основными функциональными показателями бронхиальной обструкции при астме являются:
	снижение ЖЁЛ
*	снижение ОФВ1
	колебания ПСВ ниже 20%
	снижение диффузионной способности легких
	наличие воздушных «ловушек»
42	Для легкой персистирующей бронхиальной астмы характерно
*	ОФВ1 и ПСВ $\geq 80\%$ от должных значений
	вариабельность показателей ОФВ1 и ПСВ 20-30%
	обострения влияют на физическую активность и сон
	ночные симптомы реже 2 раз в месяц
43	Биполярное отведение в ЭЭГ — это
*	оба электрода располагаются над активной областью мозга
	двухполюсное отведение
	имеются два электрода в отведении
	запись осуществляется с двумя активными точками и одной индифферентной
44	Какая чувствительность самая высокая?
*	1 mv/mm
	5 mv/mm
	20 mv/mm
	10 mv/mm
45	Амплитуда ЭЭГ-сигнала в норме при гипервентиляции
*	до 500 мкВ
	от 0,5 мкВ до 50 мкВ
	от 1 мкВ до 10 мкВ
	от 0 до 5 мкВ

46	Реакция hV служит:
*	для оценки пароксизмальной готовности
	для оценки уровня бодрствования
	для активации мезенцефальных структур ствола
	для оценки зрелости коры
47	При рассеянном склерозе наибольшую диагностическую значимость имеет:
*	ЗВП
	АСВП
	P300
	ССВП
48	Отличительной особенностью миопатий является:
*	снижение средней длительности и амплитуды ПДЕ
	увеличение средней длительности и амплитуды ПДЕ
	наличие фасцикуляций
	изменение формы ПДЕ
49	Скорость проведения возбуждения по чувствительным волокнам нерва в норме выше:
*	по проксимальным отделам
	по дистальным отделам
	практически одинакова по всей длине нерва
50	При очаговом деструктивном процессе может регистрироваться в зоне очага:
*	учащение ритмики и пароксизмальная активность
*	полиморфная дельта активность
*	эпилептиформная активность
	асимметричность в передних областях
51	Медленные волны сна характеризуются:
	асимметричностью в передних областях
*	большей выраженностью в центральных и теменных отделах
*	индексом, амплитудой и длительностью в зависимости от стадии сна
*	широкой билатеральной распространенностью
52	К методам функциональной диагностики состояний желудочнокишечного тракта относятся
*	ЭФИ методы желудочнокишечного тракта
	контрастные исследования желудочнокишечного тракта
	сцинтиграфия органов желудочнокишечного тракта
	УЗ исследование органов желудочнокишечного тракта
53	Реофаллография – это
*	метод электрофизиологического исследования в андрологии, основанный на регистрации электрического сопротивления различных участков артериальных сосудов полового члена в состоянии покоя и в ответ на стимуляцию
	электрофизиологическое исследование, позволяющее оценить автономную иннервацию пениса у пациентов с эректильной дисфункцией

	нейроэлектрофизиологическое исследование, применяемое для диагностики эректильной дисфункции нейрогенного генеза
	электрофизиологические исследования состояния мышц мочевого пузыря и сфинктеров, имеющих важное значение в удержании мочи и осуществлении произвольного акта мочеиспускания
54	Кавернозная электромиография — это
*	электрофизиологическое исследование, позволяющее оценить автономную иннервацию пениса у пациентов с эректильной дисфункцией
	нейроэлектрофизиологическое исследование, применяемое для диагностики эректильной дисфункции нейрогенного генеза
	электрофизиологические исследования состояния мышц мочевого пузыря и сфинктеров, имеющих важное значение в удержании мочи и осуществлении произвольного акта мочеиспускания
55	Исследование акустических стволовых вызванных потенциалов – это
*	метод оценки сохранности проводимости по слуховому нерву и внутристволовой проводимости.
	метод регистрации вызванной активности улитки и слухового нерва, возникающей после предъявления короткого акустического стимула
	метод исследования функции органа зрения посредством регистрации биоэлектрических потенциалов сетчатки, образующихся в результате воздействия света на глаз
	метод оценки остроты слуха
56	Электрокохлеография — это
*	метод регистрации вызванной активности улитки и слухового нерва, возникающей после предъявления короткого акустического стимула
	метод исследования функции органа зрения посредством регистрации биоэлектрических потенциалов сетчатки, образующихся в результате воздействия света на глаз
	метод оценки остроты слуха
	метод исследования биоэлектрической активности слухового нерва

Перечень практических заданий (2 этап)

1. Оказание неотложной помощи при остром коронарном синдроме (отек легких).
2. Оказание неотложной помощи при остром коронарном синдроме (кардиогенный шок).
3. Оказание неотложной помощи при остром нарушении мозгового кровообращения.
4. Проведение базовой сердечно-легочной реанимации при наличии автоматического наружного дефибриллятора (АНД).
5. Регистрация, анализ и интерпретация электрокардиограммы.
6. Программирование регистратора для холтеровского мониторирования ЭКГ.
7. Анализ и интерпретация результатов Холтер-ЭКГ
8. Программирование регистратора для СМАД.
9. Анализ и интерпретация результатов СМАД.
10. Проведение ЭКГ-нагрузочного теста.

11. Провести трансторакальную эхокардиографию и оценить анатомию и функцию сердца при использовании парастерального доступа по длинной оси левого желудочка.
12. Провести трансторакальную эхокардиографию и оценить анатомию и функцию сердца при использовании парастерального доступа по короткой оси на уровне аортального клапана.
13. Провести трансторакальную эхокардиографию и оценить анатомию и функцию сердца при использовании парастерального доступа по коротким осям левого желудочка.
14. Провести трансторакальную эхокардиографию и оценить анатомию и функцию сердца при использовании апикального доступа по апикальной четырехкамерной позиции.
15. Провести спирометрическое исследование, оценить результаты исследования, сформировать заключение.
16. Провести электроэнцефалографическое исследование, оценить результаты исследования, сформировать заключение.
17. Провести ЭНМГ исследование нижних конечностей, оценить результаты исследования, сформировать заключение.
18. Провести исследование зрительных вызванных потенциалов (ЗВП), оценить результаты исследования, сформировать заключение.

Перечень заданий к собеседованию (3 этап)

Теоретические вопросы

1. Каковы показания к проведению сердечно-легочной реанимации?
2. Какова частота проведения компрессий грудной клетки у детей?
3. Каково соотношение дыхания к компрессиям грудной клетки у детей?
4. Назовите причины нарушения дыхания в экстренных ситуациях?
5. Назовите приемы восстановления проходимости дыхательных путей?
6. Назовите признаки нарушения кровообращения.
7. Назовите формы остановки кровообращения.
8. Назовите причину неотложного состояния, при котором требуется применение автоматического наружного дефибриллятора.
9. Назовите причины и признаки синкопального состояния.
10. Антиаритмические средства. Классификация. Основные эффекты, показания к назначению, побочное действие и противопоказания к применению. Механизмы действия.
11. Клиническая фармакология антиаритмических средств.
12. Аритмогенные эффекты препаратов, обусловленные патологическим удлинением интервала QT: классификация препаратов, механизмы действия.
13. Кардиотоксические эффекты лекарственных препаратов.
14. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при заболеваниях органов дыхания: антагонисты β_2 -адренорецепторов, блокаторы м-холинорецепторов.
15. Лекарственные средства для бронходилатационных проб: классификация, механизм действия, способы дозирования, показания к применению.
16. Лекарственные средства для провокационных бронхоконстрикторных проб: механизм действия, дозирование, способы применения.
17. Организация работы отделений (кабинетов) функциональной диагностики.
18. Права и обязанности врача функциональной диагностики. Квалификационные требования, ответственность врача ФД. Федеральный закон № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» от 21.11.2011.
19. Правила проведения функциональных исследований. Приказ МЗ РФ от 26.12.2016 № 997н «Об утверждении правил проведения функциональных исследований».

20. Условия допуска врача функциональной диагностики к трудовой деятельности.
21. Непрерывное медицинское образование специалистов ВО, аккредитация специалистов ВО.
22. Основные приборы для исследования состояния бронхолегочной системы.
23. Основные приборы для исследования состояния сердечно-сосудистой системы.
24. Основные приборы для исследования состояния нервной системы.
25. Техника безопасности при работе с функционально-диагностической аппаратурой.
26. Требования охраны труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях
27. Брадиаритмии, причины возникновения. ЭКГ, мониторирование ЭКГ по Холтеру при брадиаритмиях, оценка результатов и тактика наблюдения.
28. Тахикардии с широкими комплексами. Причины возникновения, ЭКГ диагностика, дифференциальная диагностика, мониторирование ЭКГ по Холтеру при тахикарпиях. Оценка риска внезапной сердечной смерти.
29. Возрастные особенности ЭКГ (в детском возрасте, в пожилом возрасте). ЭКГ при беременности.
30. Нарушение проведения импульса. Синоатриальные, внутрипредсердные и атриовентрикулярные блокады. ЭКГ диагностика, тактика наблюдения.
31. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. ЭКГ диагностика. Моно -, би- и трифасцикулярные блокады. Тактика наблюдения.
32. Дифференциальный диагноз тахикардий с широкими комплексами.
33. Дифференциальный диагноз синоатриальных и атриовентрикулярных блокад проведения.
34. Критерии нормальной работы ЭКС. Показания для постановки ЭКС.
35. Признаки дисфункции работы ЭКС.
36. ЭКГ при электрической стимуляции сердца. Показания для установки ЭКС. Нормальная работа ЭКС, диагностика нарушений работы ЭКС.
37. Наджелудочковые тахикардии, причины возникновения, ЭКГ диагностика, мониторирование ЭКГ по Холтеру.
38. Синдром удлиненного, укороченного интервала QT, возможности функциональной диагностики с помощью ЭКГ, мониторирования ЭКГ по Холтеру, показания и противопоказания для проведения стресс-тестов. Оценка риска внезапной смерти.
39. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД). Показатели, оценка суточного профиля АД. Оценка эффективности проводимой терапии.
40. Риск внезапной смерти. Желудочковые аритмии.
41. Гипертрофия миокарда левого желудочка. Причины возникновения, функциональная диагностика: возможности электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографические параметры оценки.
42. Нагрузочные пробы в кардиологии. Показания к проведению. Возможности диагностики.
43. Диагностика ишемии миокарда: методы исследования.
44. Оценка сократительной функции сердца (локальной, глобальной) при ИБС, хронической сердечной недостаточности (ХСН). Возможности эхокардиографии (ЭхоКГ)
45. Аортальные пороки сердца у взрослых (аортальный стеноз, недостаточность аортального клапана). ЭхоКГ показатели тяжести порока, показания к хирургическому лечению.
46. ЭхоКГ- методы оценки митральной регургитации. Критерии тяжести митральных пороков сердца (митрального стеноза, недостаточности митрального клапана). Тактика наблюдения.

47. Методы функциональной диагностики ишемии миокарда. Возможности ЭКГ, ЭхоКГ, функциональные нагрузочные пробы. Критерии острого повреждения миокарда.
48. Обструктивная гипертрофическая кардиомиопатия, ЭхоКГ- признаки, оценка тяжести, тактика наблюдения, прогностическая оценка.
49. Перегрузка правых отделов сердца, причины. ЭКГ, ЭхоКГ признаки. Легочная гипертензия, оценка тяжести, прогностическая оценка.
50. Врожденные пороки сердца у детей, ЭхоКГ диагностика, тактика наблюдения.
51. Врожденные пороки сердца у взрослых (дефект межпредсердной перегородки, двустворчатый аортальный клапан). ЭхоКГ диагностика, тактика наблюдения.
52. Поражение сердца при Гипертонической болезни. ЭКГ, ЭхоКГ диагностика, оценка диастолической функции. СМАД.
53. Дилатационная кардиомиопатия, ЭхоКГ признаки, прогноз.
54. Особенности «спортивного» сердца. Особенности ЭКГ, ЭхоКГ при профессиональных занятиях спортом.
55. Синдром преждевременного возбуждения желудочков.
56. ЭФИ методы исследования при нарушениях ритма и проводимости сердца.
57. Спирометрия. Показания, противопоказания. Параметры измерения. Критерии оценки.
58. Ошибки при проведении спирометрического исследования.
59. Должные величины показателей дыхания для детей и взрослых. Градации отклонения показателей дыхания от нормы у детей и взрослых. Особенности функциональной диагностики внешнего дыхания у детей, у взрослых, у пожилых, у беременных
60. Бронхиальная астма (БА), принципы оценки показателей спирометрии при бронхиальной астме. Методы функциональной диагностики и принципы наблюдения при БА.
61. Хронические обструктивные болезни легких (ХОБЛ). Патофизиология, методы диагностики, принципы оценки показателей спирометрии при ХОБЛ.
62. Пикфлоуметрия. Возможности метода при наблюдении пациентов с БА и ХОБЛ.
63. Определение аэродинамического сопротивления дыхательных путей методом перекрытия воздушного потока. Бодиплетизмография. Рестриктивный и обструктивный синдромы.
64. Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами. Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками). Показания и противопоказания.
65. Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами. Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба). Показания и противопоказания.
66. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок. Показания и противопоказания. Эргоспирометрия.
67. Пульсоксиметрия в современных условиях. Оценка показателей и тактика наблюдения. Основания для назначения длительной кислородотерапии.
68. Диагностика дыхательной недостаточности. Газовый состав крови. Причины возникновения ОДН. Варианты клинической классификации дыхательной недостаточности.
69. Методы измерения остаточного объема легких. Методы определения неравномерности вентиляции. Определение растяжимости легких. Определение работы дыхания. Исследование газового состава выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
70. Определение диффузионной способности легких и ее компонентов. Диффузион-тест.
71. Методы исследования газов, кислотно-щелочного состояния крови (КЩС) и основного обмена.
72. ФВД при обструктивной ДН и при рестриктивной ДН.

73. Бронхообструктивный синдром. Бронхиальная астма. Оценка ФВД. Функциональный контроль лечения.
74. Рестриктивный синдром. Функциональный контроль лечения. Функциональные пробы (фармакологические) в пульмонологии.
75. Функциональная диагностика и контроль лечения легочного сердца.
76. Порядок и стандарт оказания медицинской помощи больным с бронхиальной астмой.
77. Порядок и стандарт оказания медицинской помощи больным с ХОБЛ.
78. Порядок и стандарт оказания медицинской помощи больным с муковисцидозом.
79. Порядок и стандарт оказания медицинской помощи больным с профессиональными заболеваниями легких.
80. Фармакологические пробы в пульмонологии.
81. Функциональный контроль лечения бронхообструктивного синдрома.
82. Функциональная диагностика ХОБЛ.
83. Клиническая электроэнцефалография (ЭЭГ) в диагностике комы. Виды комы. Вызванные потенциалы мозга (ВП) при коме и других ареактивных состояниях.
84. Клиническая электроэнцефалография. Основные виды активности (паттерны), регистрируемые на ЭЭГ у здорового человека в состоянии бодрствования и во сне.
85. ЭЭГ при эпилепсии. Эпилептиформные феномены, пароксизмальная и генерализованная активность, фокус эпилептиформной активности.
86. Функциональные нагрузки, интерпретация ЭЭГ при функциональных пробах (активации, фотостимуляции, гипервентиляции и пр.)
87. ЭЭГ при пароксизмальных состояниях неэпилептической природы. Этиология, диагностика пароксизмальных состояний неэпилептической природы).
88. Возрастные особенности ЭЭГ. ЭЭГ детей раннего возраста, Оценка функционального созревания мозга. Варианты ЭЭГ у пожилых и старых людей.
89. Оценка функционального созревания мозга (индекс ЭЭГ возраста). Признаки функциональной незрелости мозга ЭЭГ при основных заболеваниях головного мозга.
90. Полисомнография. Техника и методика, показания. Интерпретация полисомнограмм.
91. ЭЭГ при очаговых поражениях головного мозга.
92. ЭЭГ при диффузных поражениях головного мозга.
93. Вызванные потенциалы мозга (ВП). Классификация, нормативные данные. ВП при нарушениях мозгового кровообращения и инсульте.
94. Вызванные потенциалы мозга при рассеянном склерозе и других демиелинизирующих заболеваниях.
95. Вызванные потенциалы мозга в оценке старения и деменции.
96. Вызванные потенциалы мозга. Зрительные, слуховые, соматосенсорные, когнитивные, вегетативные ВП.
97. Электромиография. Вызванные электрические ответы мышцы и нерва. Электронейромиографическая диагностика заболеваний, связанных с патологией нервно-мышечной передачи.
98. Электронейромиографическая диагностика миопатий и других заболеваний мышц.
99. Эхоэнцефалография (ЭхоЭГ). Количественные показатели ЭхоЭГ. Определение смещения срединных структур мозга. Измерение ширины срединного комплекса (3 желудочка).
100. ЭхоЭГ в диагностике вентрикуломегалии и внутричерепной гипертензии. ЭхоЭГ в диагностике черепно-мозговой травмы.
101. Метод вызванного кожно-симпатического потенциала (методика исследования, диагностические возможности)

102. Изучение функционального состояния вегетативных волокон блуждающего нерва по изменениям сердечного ритма.
103. Электрофизиологическое исследование активности ЖКТ.
104. Электрофизиологическое исследование в урологии.
105. Электрофизиологическое исследование в оториноларингологии.
106. Электрофизиологическое исследование в офтальмологии.

Ситуационные задачи

Задача № 1



Дать заключение ЭКГ:

Ритм и нарушения ритма;

Положение ЭОС

Нарушение проведения;

Гипертрофии и перегрузки отделов сердца;

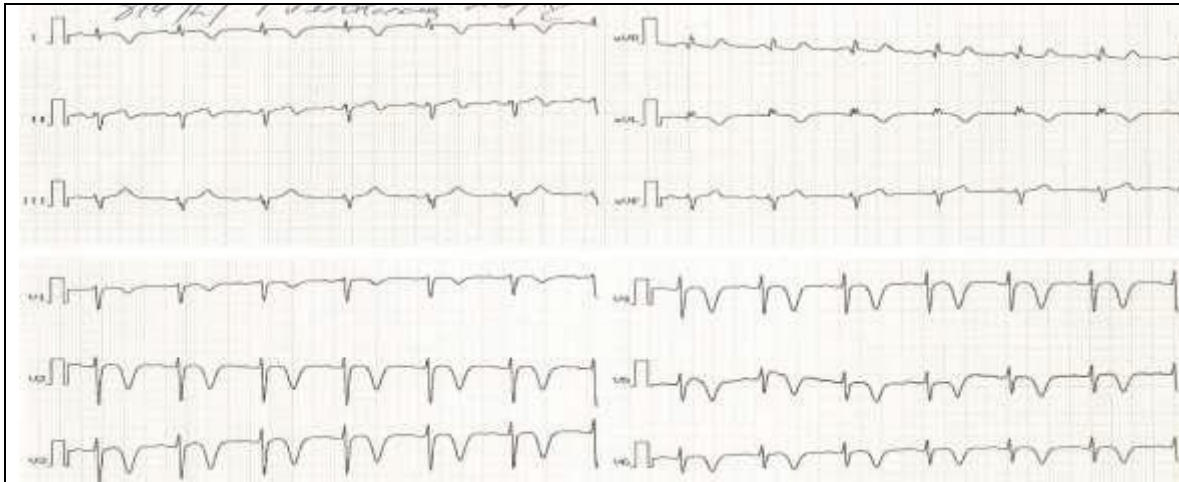
Очаговые изменения миокарда.

Эталон ответа:

Ритм синусовый (наибольший зубец Р во II стандартном отведении), нормальный - при

ЧСС 78 в мин. Желудочковая экстрасистолия (преждевременный уширенный ЖК) с переходом в ультракороткую (3 ЖК) желудочковую тахикардию при ЧСС -138 в мин., по типу блокады правой ветви.
 Положение ЭОС нормальное ($R_{II} > R_I > R_{III}$)
 Гипертрофия миокарда ЛЖ (глубокий зубец S V1).

Задача № 2

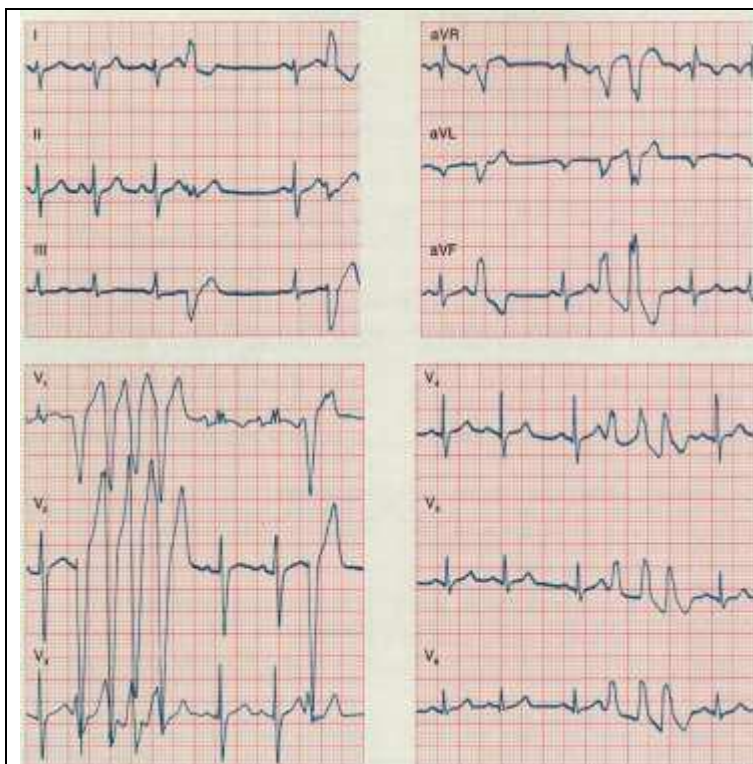


Дать заключение ЭКГ:
 Ритм и нарушения ритма;
 Положение ЭОС
 Нарушение проведения;
 Гипертрофии и перегрузки отделов сердца;
 Очаговые изменения миокарда.

Эталон ответа:

Ритм синусовый ($R_{II} > R_I > R_{III}$), нормальный (ЧСС -75 в мин)
 Резкое отклонение ЭОС влево, учитывая соотношение зубцов ($S_{III} > S_{II} > r_{II}$, глубокий S V6).
 Блокада передней ветви левой ножки п. Гиса (т.к. резкое отклонение ЭОС влево, исчезновение зубца q V5 –V6).
 Вероятно, ОИМ без Q передне – перегородочно- верхушечно- боковой стенки ЛЖ (глубокие отрицательные зубцы T в отведениях I, AVL, VI – V6). Возможно, рубцовые изменения этой области. Динамика ЭКГ. Оценка изменений с учетом клиники.

Задача № 3



Дать заключение ЭКГ:

Ритм и нарушения ритма;

Положение ЭОС

Нарушение проведения;

Гипертрофии и перегрузки отделов сердца;

Очаговые изменения миокарда.

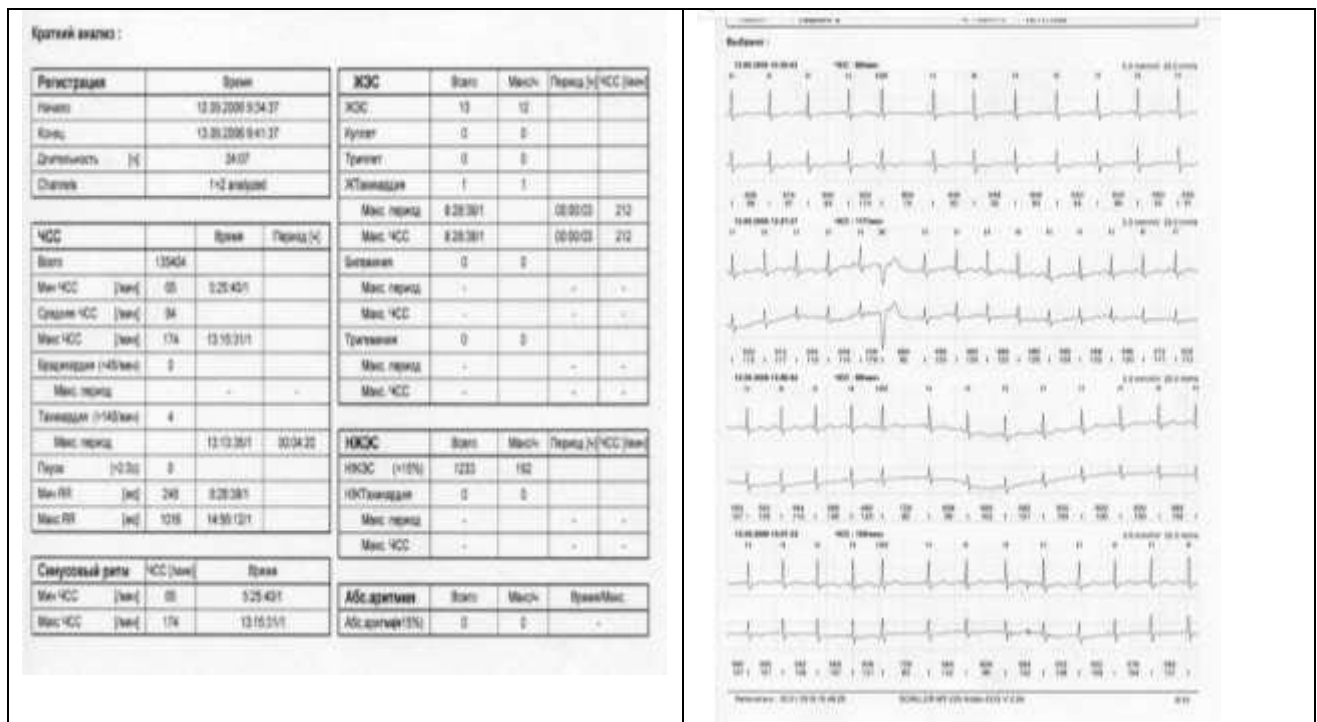
Эталон ответа:

Синусовая тахикардия ЧСС 110 уд/мин. Частая одиночная и парная желудочковая экстрасистолия. Короткие пароксизмы желудочковой тахикардии с ЧСС 170 уд/мин.

Резкое отклонение ЭОС вправо ($R_{III} - \max$, $SI > rI$).

Неполная блокада правой ножки п. Гиса (положительный М-образный расщепленный желудочковый комплекс в отведении V_1). Блокада задней ветви левой ножки п. Гиса.

Задача № 4



Дать заключение по холтеровскому мониторингованию ЭКГ:

Базовый ритм

Нарушения ритма и проведения

Оценка сегмента ST

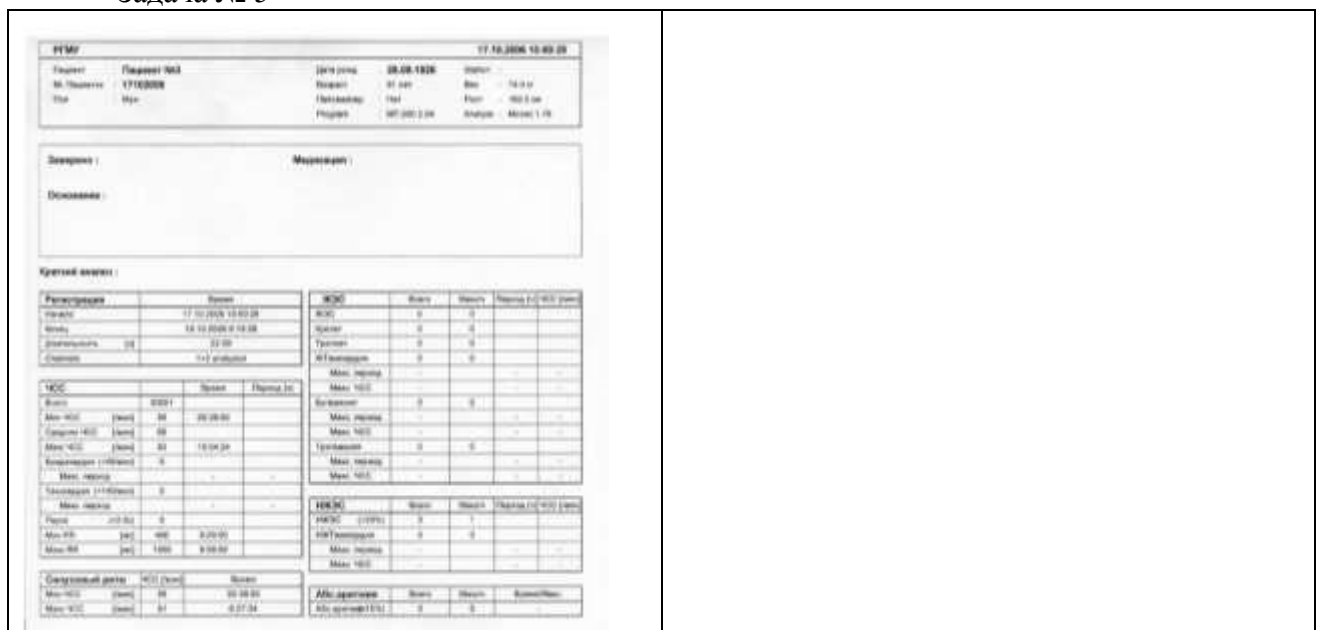
Паузы.

Эталон ответа:

Синусовый ритм, среднесуточная ЧСС 94 уд/мин. Предсердная экстрасистолия - 1233 за период мониторингования. Редкая желудочковая экстрасистолия. Эпизод желудочковой тахикардии длительностью 4 сек, с ЧСС 150-160 уд/мин. Изменений положения сегмента ST за время мониторингования не выявлено.

Пауз нет.

Задача № 5



Дать заключение по холтеровскому мониторингованию ЭКГ:

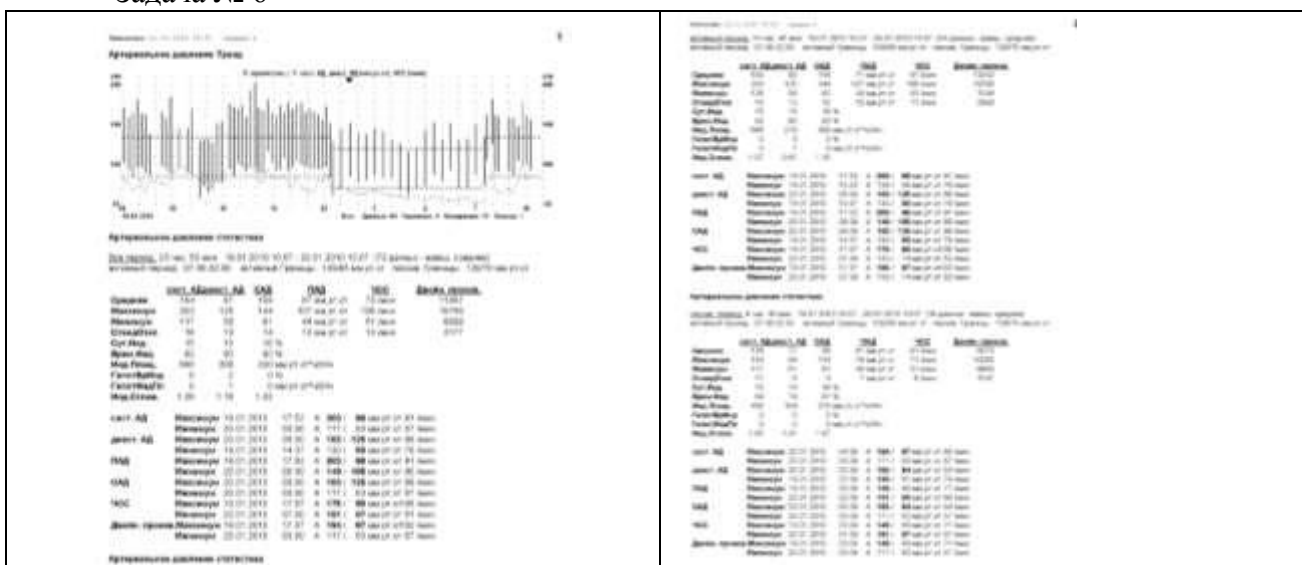
Базовый ритм

Нарушения ритма и проведения
Оценка сегмента ST
Паузы.

Эталон ответа:

Синусовый ритм, среднесуточная ЧСС 69 уд/мин. Предсердная экстрасистолия - 3 за период мониторирования. В 21ч 16 мин выявлен эпизод горизонтальной депрессии сегмента ST до -2,4мм., длительностью 13 мин., при пороговой ЧСС 73 уд/мин. Пауз нет.

Задача № 6



Дать заключение по СМАД

Достижение целевого уровня АД

Индекс времени

Суточный индекс и оценка циркадного профиля АД

Вариабельность АД

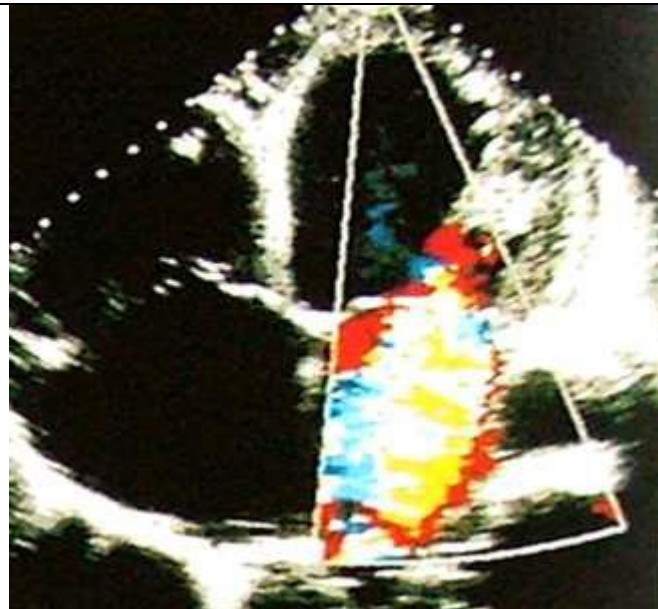
Эталон ответа:

На фоне проводимой антигипертензивной терапии целевой уровень АД не достигнут. Индекс времени сис/диаст 92/80. Суточный индекс 16%, циркадный профиль АД сохранен. Вариабельность АД – 14 мм.рт. ст – в пределах нормы.

Задача № 7

доплера).
 На ДЭХОКГ визуализируется митральная и трикуспидальная регургитация.
 Степени МР и ТрР не более 5-10%.
 Следует думать о физиологической МР и ТрР.
 Необходимо дифференцировать с митральной недостаточностью.

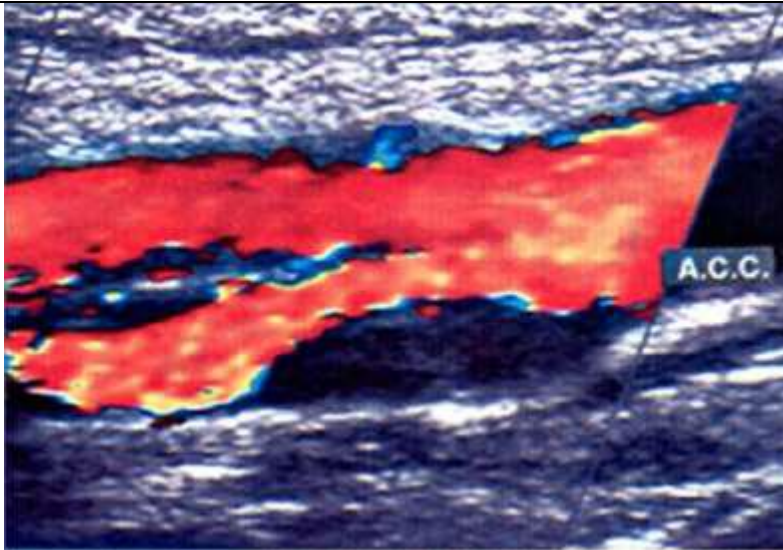
Задача № 9



Задание:
 Какой режим ДЭХОКГ на данном рисунке?
 Что визуализируется?
 Какая выявляется патология?
 Какие особенности?
 Какое предварительное заключение по данной ДЭХОКГ?

Эталон ответа:
 ДЭХОКГ зарегистрирована в ЦДК (цветное Доплер-картирование) или дуплексной УЗДГ+ 2М ЭХОКГ в апикальной 4 камерном апикальном доступе.
 На ДЭХОКГ выявляется струя митральной регургитации в ЛП.
 Площадь струи МР занимает более 40% площади ЛП, что указывает на выраженную МН.
 Цветовая окраска митральной струи имеет «пестрый» характер, что говорит о её турбулентности, характерное для стеноза.
 Следует думать о комбинированной митральном пороке сердца с преобладанием недостаточности.

Задача № 10



Задание:

Какой режим УЗДГ регистрируется на данном рисунке?

Что визуализируется?

Какая патология выявляется?

Какая возможна степень стеноза ЛСА?

С чем возможно связан стеноз ЛСА?

Эталон ответа:

На рисунке регистрируется УЗДГ в режиме ЦДК (цветового Доплер-картирования) или дуплекс-УЗДГ (сочетание цветного Доплера и 2-М УЗИ).

Визуализируется общая сонная артерия с наружной и внутренней сонными артериями.

Выявляется дефект наполнения в просвете левой сонной артерии.

Степень сужения ЛСА около 40-50%

Патология, возможно, связана с атеросклеротической бляшкой.

Задача № 11



Задание:

В каком режиме, фазе и доступе зарегистрирована ЭХОКГ?

Какие камеры сердца визуализируются?

Какая дополнительная структура выявляется в ЛП?

Дифференциальная диагностика между флотирующим тромбозом ЛП и миксомой ЛП?

Какие осложнения возможны при миксеме ЛП на длинной ножке от МПП?

Эталон ответа:

ЭХОКГ зарегистрирована в 2-М режиме, в фазе систолы, в 4-камерной позиции, в

трансэзофагальном доступе.

Визуализируются левое и правое предсердия и правый и левый желудочки сердца

В ЛП визуализируется округлое, возможно флотирующее образование, занимающее почти всю полость ЛП.

Учитывая слоистую «пеструю» структуру данного образования, следует думать о

миксоме ЛП в отличие от тромбоза ЛП, для которого характерна гомогенная структура.

При миксоме ЛП на длинной ножке от МПП возможны синкопальные состояния при блокировании

Задача № 12

Больной С. 33 лет, поступил с жалобами на впервые возникшую боль за грудиной при ходьбе (100-105 м), приеме пищи, редко – в покое.

С диагнозом ИБС, впервые возникшая стенокардия напряжения после 10 дней лечения и стабилизации состояния (отсутствие болевого синдрома и изменений ЭКГ покоя) проведена ВЭМ.

а) –ЭКГ в покое; б) ЭКГ при пороговой нагрузке 125 Вт: жалобы на боль за грудиной; в) ЭКГ 1-й минуты восстановления; г) ЭКГ 5-й минуты восстановления.



Вопросы:

Охарактеризуйте изменения ЭКГ на каждом этапе.

Охарактеризуйте пробу.

Определите дополнительное обследование.

Эталон ответа:

а) ЭКГ без особенностей; б) Появление блокады передней ветви ЛНПГ, элевация сегмента ST в отведении V 2-3 (появление признаков трансмурального повреждения передне-перегородочной зоны) и реципрокная депрессия сегмента ST в отведениях II, III, AVF, V5-6; в) на 1-й минуте восстановления сохраняются признаки трансмурального повреждения; г) на 5-й минуте восстановления: признаки трансмурального повреждения отсутствуют, регистрируется СА-блокада 2-й степени. Проба на ИБС положительная.

Рекомендовано Холтеровское мониторирование ЭКГ.

Задача № 13

[illegible]

- 1 – Определить наличие нарушений вентиляции лёгких.
- 2 – Определить тип нарушения вентиляции.
- 3 – Определить выраженность нарушения вентиляции.

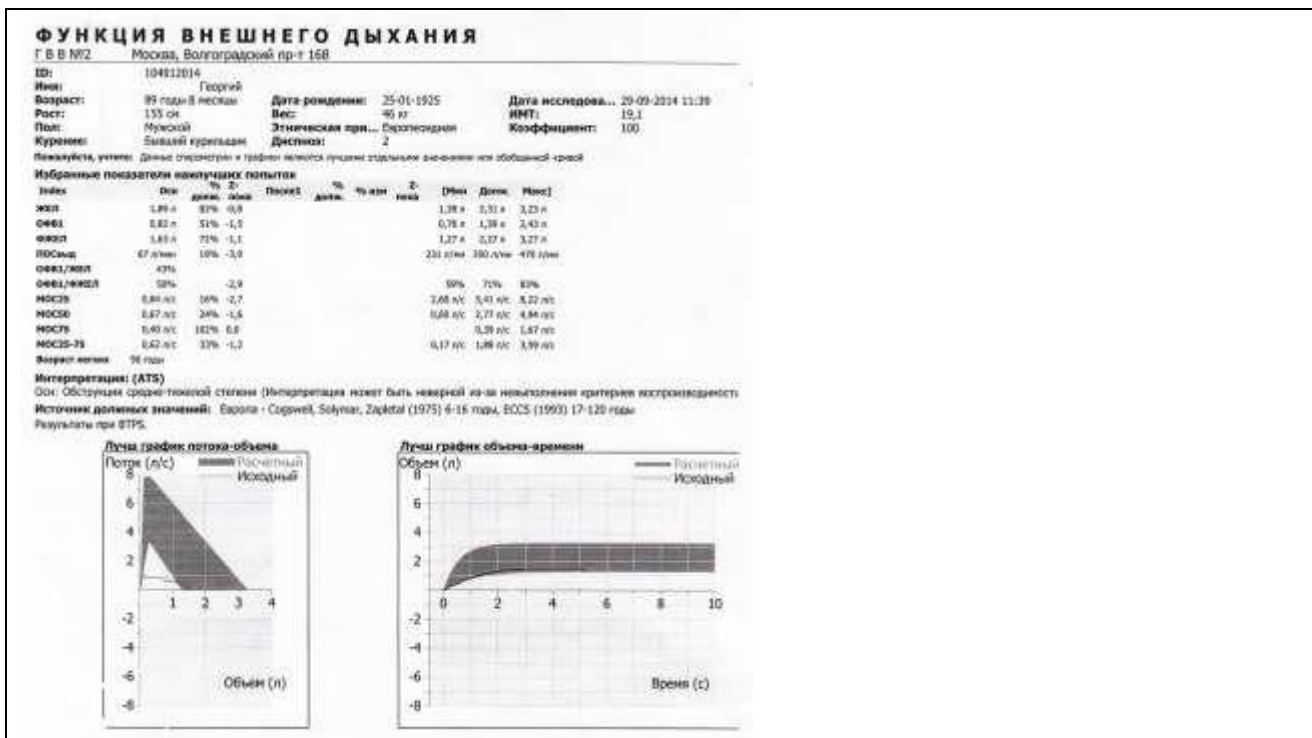
Смешанный тип нарушения вентиляции: рестрикция умеренная, обструкция генерализованная значительная.

Пациент Георгий, 90 лет, бывший курильщик, предъявляет жалобы на одышку при минимальной нагрузке (движения в постели, наклон для надевания тапочек), кашель с хорошо отделяемой мокротой.

В анамнезе коморбидные заболевания, характерные для возраста.

Ингаляторы по требованию.

Проведена оценка ФВД.



Задания:

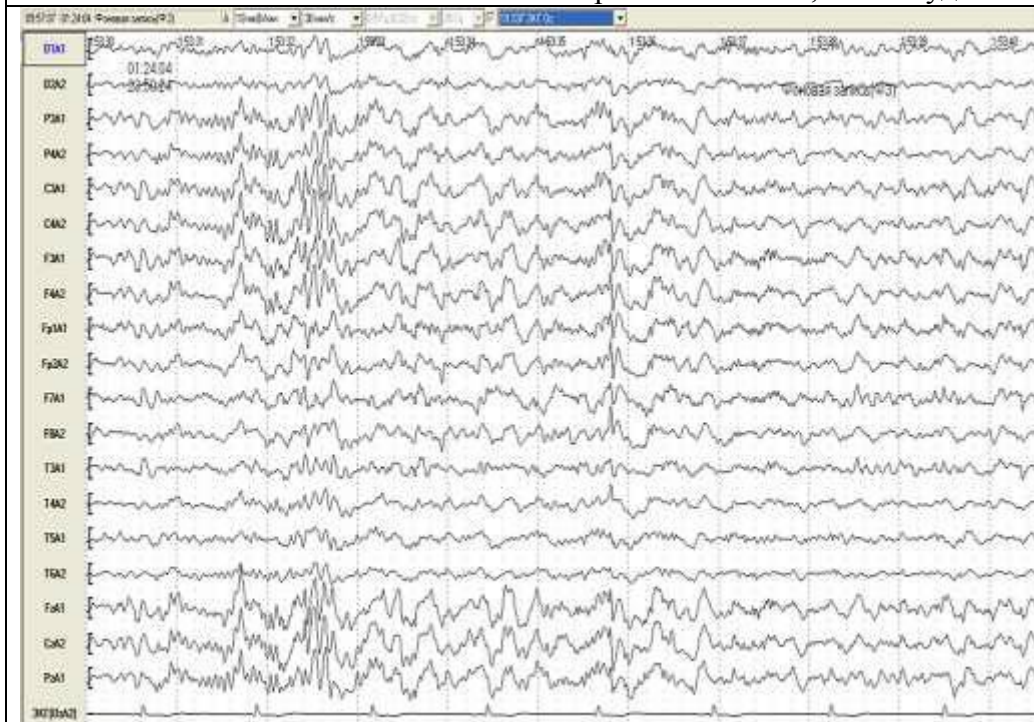
- 1 – Определить о наличии нарушений вентилиции лёгких.
- 2 – Определить тип нарушения вентилиции.
- 3 – Определить выраженность нарушения вентилиции.

Эталон ответа:

Обструктивный тип нарушения вентилиции.
Обструкция генерализованная, значительная.

Задача № 15

Представлена электроэнцефалограмма пациентки 35 лет. Длительность фрагмента 10,5 секунд (разделение на секунды пунктирными линиями). На данной иллюстрации канал OzA2 является аналогом канала ЭКГ. Скорость 30 мм/сек, амплитуда 10 мкВ/мм.



Вопросы:

1. Какое функциональное состояние организма (период циркадного цикла) изображено на ЭЭГ и наличие каких электроэнцефалографических паттернов доказывает это?
2. Есть ли на иллюстрации патологические электроэнцефалографические паттерны? В случае наличия, охарактеризовать их.
3. Каким образом можно отличить данные паттерны от кардиогенного артефакта?
4. В случае наличия на иллюстрации паттернов эпилептиформной активности, предположите расположение их источника в мозге.

Эталон ответа:

На ЭЭГ регистрируется картина 2 стадии сна, что подтверждается наличием «сонных веретен» в центрально-теменных отведениях. На 6 секунде в лобном, центральном, теменном и височном отведениях справа регистрируется комплекс острая-медленная волна, являющийся паттерном эпилептиформной активности. Максимальная амплитуда паттерна регистрируется в правой лобной области, около 60 мкВ. Данный паттерн не может быть кардиогенным артефактом, так как не совпадает с кардиографическим паттерном на канале ЭКГ. Данный паттерн характерен для расположения источника эпилептиформной активности в глубоких заднелобных отделах правого полушария мозга.

Задача № 16

Представлена электроэнцефалограмма пациентки 10 лет. Длительность фрагмента 10,5 секунд (разделение на секунды пунктирными линиями). На данной иллюстрации канал OzA2 является аналогом канала ЭКГ. Скорость 30 мм/сек, амплитуда 10 мкВ/мм.



Вопросы:

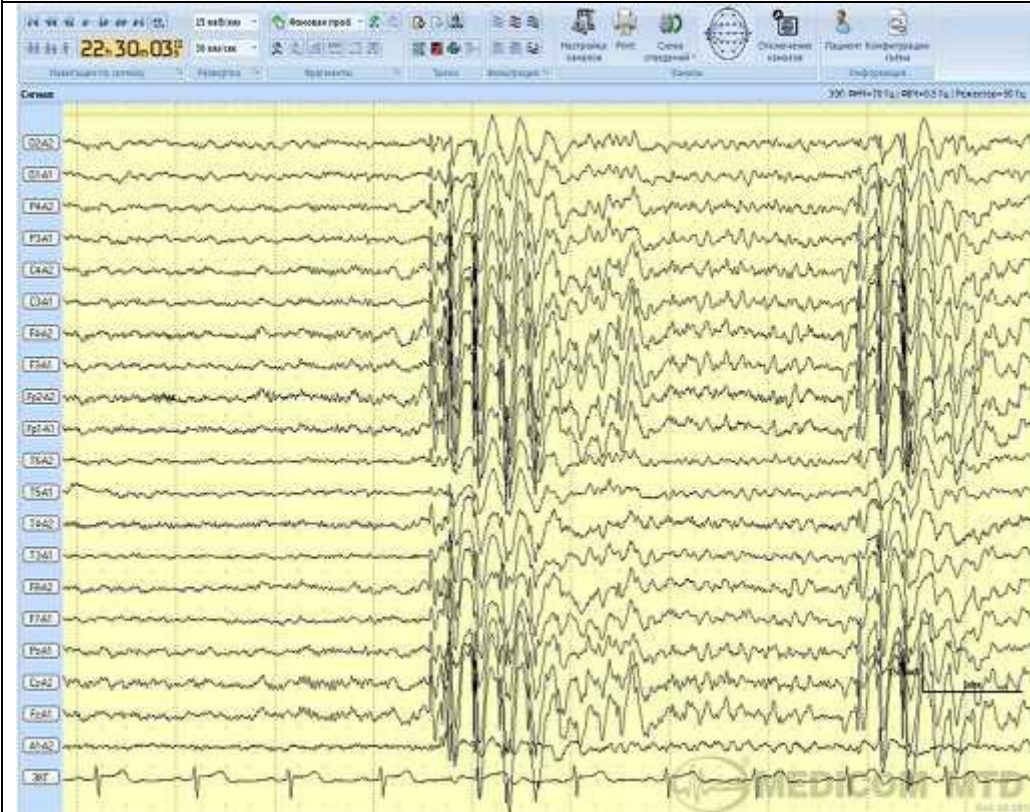
1. Какое функциональное состояние организма (период циркадного цикла) изображено на ЭЭГ и наличие каких электроэнцефалографических паттернов доказывает это?
2. Есть ли на иллюстрации патологические электроэнцефалографические паттерны? В случае наличия, охарактеризовать их.
3. В случае наличия на иллюстрации паттернов эпилептиформной активности, предположите расположение их источника в мозге.

Эталон ответа:

На ЭЭГ регистрируется картина расслабленного бодрствования, что подтверждается наличием распространенного альфа-ритма. В задневисочном и затылочном отведениях справа регистрируются комплексы острая-медленная волна, амплитудой до 120 мкВ, периодически объединяющиеся в серии длительностью до 2 секунд. В ряде случаев комплексы также регистрируются в лобном и центральном отведениях. Данные паттерны являются, так называемыми, «доброкачественными эпилептиформными паттернами детства». Данный паттерн характерен для расположения источника эпилептиформной активности в задневисочной и затылочной областях правого полушария мозга.

Задача № 17

Представлена электроэнцефалограмма пациентки 27 лет. Длительность фрагмента 10 секунд (разделение на секунды пунктирными линиями). Скорость 30 мм/сек, амплитуда 15 мкВ/мм.



Вопросы:

1. Какое функциональное состояние организма (период циркадного цикла) изображено на ЭЭГ и наличие каких электроэнцефалографических паттернов доказывает это? На иллюстрации возможно наличие нескольких периодов циркадного цикла.
2. Есть ли на иллюстрации патологические электроэнцефалографические паттерны?
3. В случае наличия на иллюстрации патологических паттернов описать их морфологию и охарактеризовать их.

Эталон ответа:

На ЭЭГ во время первых 6 секунд регистрируется картина дремоты, что подтверждается выраженным уплощением корковой ритмики с наличием в передних отделах низкоамплитудных веретенообразных бета-волн. На последних 4 секундах записи регистрируется картина расслабленного бедствования, что подтверждается наличием распространенного альфа-ритма. На этом фоне регистрируются диффузные вспышки даблпик-волновых комплексов, амплитудой до 400 мкВ, частотой 3,5 Гц, длительностью до 1,5 секунд, с амплитудным преобладанием стартового комплекса в правой лобной области. Данным паттерн относится к паттернам генерализованной эпилептиформной активности.

Задача № 18

Пациент Г., 43 лет, грузчик, обратился с жалобами на слабость в ногах и трудности при ходьбе, похудание нижних конечностей. В последнее время появились слабость и похудание кистей рук, которые выросли постепенно в течение нескольких месяцев на фоне длительного злоупотребления алкоголем.

Неврологический статус: в сознании, контактен, ориентирован. Общемозговых и менингеальных симптомов нет. Память и интеллект снижены. Глазодвигательных и бульбарных нарушений нет. Выявляется дистальный тетрапарез в кистях - до 4 баллов и стопах - до 3 баллов, не может ходить на пятках. Нарушение всех видов чувствительности по типу «высоких носков» и «перчаток». Мышечный тонус снижен, сухожильные рефлексы также диффузно снижены. Патологических рефлексов нет. Предположительный диагноз невролога: алкогольная полинейропатия.

Вопрос:

1. Как трактовать данные электронейромиографии?
2. Какой клинико-электрофизиологический синдром выявлен у больного?

Стимуляционная электронейромиография

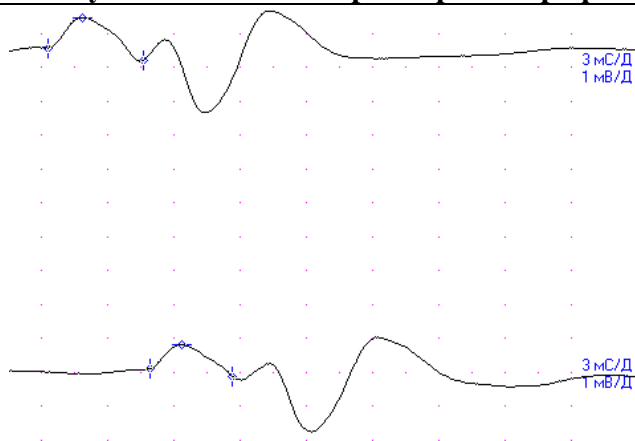


Рис. 1.

Скорость проведения по двигательным волокнам правого срединного нерва на предплечье 43,4 м/с (норма более 50 м/с), амплитуда М-ответа 2,93 мВ (норма более 3,5 мВ).

Скорость проведения по двигательным волокнам левого малоберцового нерва на голени 37 м/с (норма более 40 м/с), амплитуда М-ответа 1,91 мВ (норма более 3,5 мВ).

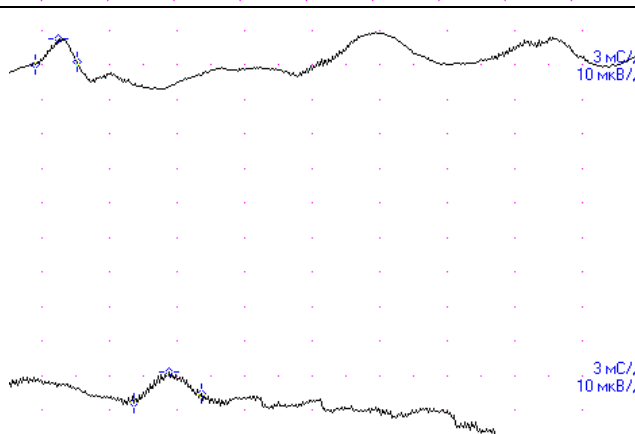


Рис. 2. Скорость проведения по чувствительным волокнам правого срединного нерва на предплечье 46,8 м/с (норма более 50 м/с), амплитуда сенсорного ответа 5,2 мкВ (норма более 10 мкВ).

Скорость проведения по чувствительным волокнам левого икроножного нерва 33,8 м/с (норма более 40 м/с), амплитуда сенсорного ответа 1,5 мкВ (норма более 5 мкВ).

Эталон ответа:

Аксональная сенсомоторная полинейропатия верхних и нижних конечностей: отмечается выраженное снижение амплитуды М-ответа и небольшое снижение скорости проведения по двигательным волокнам, ответ грубо деформирован по аксональному типу.

Выраженное снижение амплитуды сенсорного ответа и небольшое снижение скорости проведения по чувствительным волокнам.

Задача № 19

Больная М., 55 года, поступила с жалобами на общую слабость, боли и онемение стоп и кистей с 2-х сторон. Настоящие ухудшение в последние 2 года, постепенно нарастают. Из

анамнеза известно, что много лет страдает сахарным диабетом 2 типа, принимает манинил и глюкофаж, однако, уровень глюкозы может повышаться до 7-9 ммоль/л. Диагностирована диабетическая нефропатия, ретинопатия.

При осмотре: гемодинамика стабильна. Сознание ясное, общемозговых и менингеальных симптомов нет. Зрачки равные, реакция на свет сохранена. Движения глазных яблок в полном объеме. Лицо симметрично. Глотание сохранено, глоточный рефлекс сохранен. Парезов мышц нет, мышечный тонус снижен диффузно, сухожильные и периостальные рефлексы немного снижены. Чувствительность – дистальная гипестезия стоп и кистей по типу перчаток и носок. Координаторных нарушений нет.

Предположительный диагноз невролога: диабетическая полинейропатия.

Вопрос:

1. Как трактовать данные электронейромиографии?
2. Какой клинико-электрофизиологический синдром выявлен у больной?

Стимуляционная электронейромиография

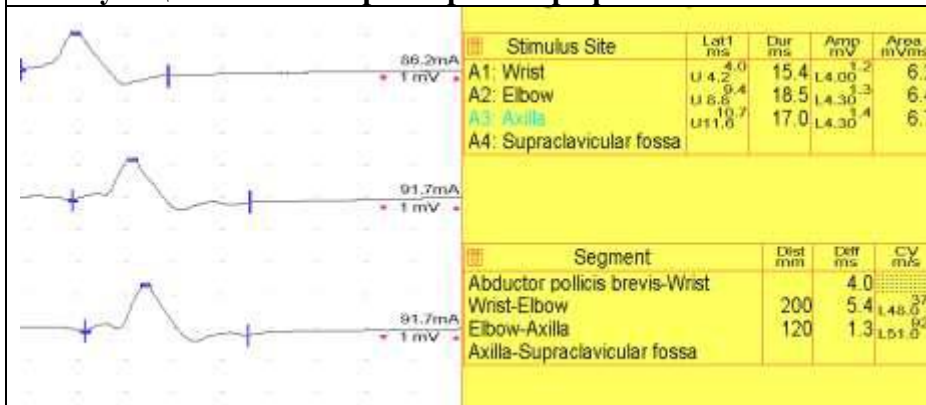


Рис. 1.

Стимуляционная ЭНМГ срединного нерва справа. Дистальная латентность — 4,0 м/с (норма до 4,2 м/с), амплитуда — 1,2 мВ (норма более 4 мВ), скорость проведения на предплечье — 37 м/с (норма от 50 м/с), на плече — 92 м/с (норма от 50 м/с).

Стимуляционная электронейромиография

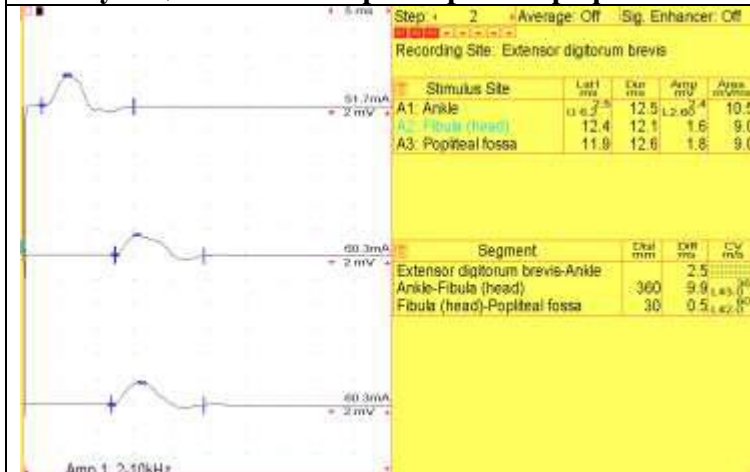


Рис. 2.

Стимуляционная ЭНМГ малоберцового нерва слева. Дистальная латентность — 2,5 м/с (норма до 6,2 м/с), амплитуда — 2,4 мВ (норма более 2,6 мВ), скорость проведения на голени — 36 м/с (норма от 40 м/с), в области фибулярного канала — 60 м/с (норма от 40 м/с).

Эталон ответа:

1. При ЭНМГ выявлены снижение амплитуды М-ответов (как признак аксонопатии) и скорости проведения (как признак демиелинизирующего поражения) правого срединного и левого малоберцового нервов.
2. ЭНМГ признаки диабетической аксонально-демиелинизирующей полинейропатии

Каждый билет состоит из двух теоретических вопросов и одной ситуационной задачи.

Полный перечень вопросов по каждому этапу государственного экзамена приведен в Автоматизированной системе подготовки кадров высшей квалификации (далее – АСПКВК).

В ходе проведения собеседования обучающемуся задаются дополнительные (уточняющие) вопросы. Перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося фиксируется в протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания.

3.Описание критериев и шкал оценивания компетенций

Результаты государственного экзамена оцениваются по каждому этапу в отдельности.

Тестирование (1 этап)

Перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Результаты тестирования объявляются обучающемуся сразу по окончании тестирования.

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение 1 этапа государственного экзамена.

Окончательное решение о допуске ко 2 этапу государственного экзамена обучающегося, получившего оценку «неудовлетворительно» на 1 этапе, в каждом отдельном случае принимается членами государственной экзаменационной комиссией.

Практические навыки и умения (2 этап)

Результаты 2 этапа оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено» / «не зачтено».

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, демонстрирует освоенные навыки и умения.

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, не способен продемонстрировать освоенные навыки и умения.

Обучающиеся, получивший оценку «не зачтено» к 3 этапу государственного экзамена не допускается, а результат государственного экзамена (итоговая оценка) определяется оценкой «неудовлетворительно».

Итоговое собеседование (3 этап)

Результаты 3 этапа оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в протокол.

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

Критерии итоговой оценки

Подсчет итоговой оценки производится следующим образом: суммируются оценки по всем трем этапам, где «отлично» приравнивается к оценке «5»

4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственной итоговой аттестации

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Функциональная диагностика [Текст]: национальное руководство / под ред. Н.Ф.Берестень, В.А.Сандрикова, С.И.Федоровой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 782 с.: ил.	1
2.	Кардиология [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 800 с. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460924.html	Удаленный доступ
3.	Неврология [Электронный ресурс]: национальное руководство краткое издание / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 688 с. - Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444054.html	Удаленный доступ
4.	Анатомия человека [Электронный ресурс] : атлас: в 3 т. Т. 1. Остеология, артросиндесмология, миология / [авт.-сост. : Л.Л.Колесников]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 480 с. : ил. – Режим доступа https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441749.html	Удаленный доступ

5.	Анатомия человека [Электронный ресурс] : атлас : в 3 т. Т. 2. Спланхнология / [авт.-сост. : Л.Л. Колесников]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 672 с.: ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441756.html	Удаленный доступ
6.	Анатомия человека [Электронный ресурс] : атлас : в 3 т. Т. 3. Неврология, эстеziология / [авт.-сост. : Л.Л. Колесников]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 624 с.: ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441763.html	Удаленный доступ
7.	Атлас по физиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие: в 2 т. Т.1 / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. - 2013. - 408 с.: ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424186.html	Удаленный доступ
8.	Атлас по физиологии [Электронный ресурс]: учебное пособие. в 2 т. Т2 / А.Г. Камкин, И.С. Киселева. - 2013. - 448 с.: ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970424193.html	Удаленный доступ
9.	Спирометрия [Электронный ресурс]: руководство для врачей / П. В. Стручков, Д. В. Дроздов, О. Ф. Лукина. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021.- 112 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464243.html	Удаленный доступ
10.	Функциональная диагностика нервных болезней: руководство для врачей [Текст]: / Л.Р.Зенков, М.А.Ронкин. – Москва: «МЕДпресс-информ», 2004. – 488.: ил.	1
11.	Нейрофизиологические исследования в клинике [Текст]:/ под ред. Е.М.Трошиной.- Москва, 2019. – 306 с.: ил.	1
12.	Эпилепсия. Атлас электро-клинической диагностики [Текст]: / К.Ю.Мухин, А.С.Петрухин, Л.Ю.Глухова. - Москва: Альварес Паблишинг, 2004. - 440 с.: ил.	1
13.	Клиническая электроэнцефалография с элементами эпилептологии [Текст]: / Л.Р.Зенков. – Москва: МЕДпресс-информ., 2002. - 368 с.: ил.	1
14.	Магнитная стимуляция в диагностике и лечении болезней нервной системы [Текст]: / С.С.Никитин, А.Л.Куренков. – Москва: ЗАО Инфомед, 2003. – 374 с.: ил.	1
15.	Атлас по вызванным потенциалам мозга [Текст]: / В.В.Гнездицкий, О.С.Корепина. – Иваново, 2011. – 528 с.: ил.	1
16.	Методические основы клинической электронейромиографии (руководство для врачей) [Текст]: / В.Н.Команцев, В.А.Заболотных. – С-Пб., 2001. – 349 с.: ил.	1
17.	Нейрофизиология комы и нарушения сознания [Текст]: / В.В.Гнездицкий, М.А.Пирадов. – Иваново, 2015. – 524 с.: ил.	1
18.	Атлас по электромиографии [Текст]: / С.Г.Николаев. – Иваново: ПресСто, 2015. – 488 с.: ил.	1
19.	Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]: / [С.К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова]; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445662.html	Удаленный доступ
20.	Пульмонология [Электронный ресурс]: национальное руководство краткое издание / под ред. А. Г. Чучалина - Москва :ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437872.html	Удаленный доступ
Дополнительная литература		
1.	Клинические нормы. Кардиология [Электронный ресурс] : / Е. В. Резник, И. Г. Никитин. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 448	Удаленный доступ

	с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458518.html	
2.	Клинические нормы. Эхокардиография [Электронный ресурс] : / Бобров А. Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с. - Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html	Удаленный доступ
3.	ЭКГ при инфаркте миокарда [Электронный ресурс] : атлас / В.А. Люсов, Н.А. Волов, И.Г. Гордеев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 76 с.: ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412640.html	Удаленный доступ
4.	Атлас по чреспищеводной электрофизиологии [Электронный ресурс] : / Туров А. Н. , Панфилов С. В. , Покушалов Е. А. , Караськов А. М. - Москва : Литтерра, 2009. - 560 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500788.html	Удаленный доступ
5.	Туннельные компрессионно-ишемические моно- и мультиневропатии [Электронный ресурс] : руководство / А. А. Скоромец, Д. Г. Герман, М. В. Ирецкая, Л. Л. Брандман. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 376 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431511.html	Удаленный доступ
6.	Электроэнцефалографический атлас эпилепсий и эпилептических синдромов у детей [Электронный ресурс] : / Королева Н. В. , Колесников С. И. , Воробьев С. В. - Москва : Литтерра, 2011. - 256 с. : ил. Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500474.html	Удаленный доступ
7.	Эхокардиография при ишемической болезни сердца [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Л. Л. Берштейн, В. И. Новиков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 96 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437582.html	Удаленный доступ
8.	ЭКГ при инфаркте миокарда [Электронный ресурс]: атлас / Люсов В. А. , Волов Н. А. , Гордеев И. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 76 с. : ил. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412640.html	Удаленный доступ
9.	Клиническая электромиография для практических неврологов [Электронный ресурс]: / А. Г. Санадзе, Л. Ф. Касаткина. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 80 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970473375.html	Удаленный доступ
10.	Клиническая электроэнцефалография. Фармакоэлектроэнцефалография [Электронный ресурс]: / Л. Н. Неробкова, Г. Г. Авакян, Т. А. Воронина, Г. Н. Авакян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453711.html	Удаленный доступ
11.	Неэпилептическая электроэнцефалография [Текст]: / Л.Б. Иванов. – Москва: ООО «Медика», 2013. – 200 с.	1
12.	Электроэнцефалография [Текст]: под ред. М.В.Александрова. – СПб: Стратегия будущего, 2018. – 205 с.: ил.	1
13.	Практикум по клинической электромиографии [Текст]: / С.Г.Николаев. - 2-е изд. , перераб. и доп. – Иваново: Иван. гос. Мед. Академия, 2003. – 264 с.	1
14.	Практическая ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] : руководство для врачей : в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437599.html	Удаленный доступ

15.	Практическая ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] : руководство для врачей : в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439036.html	Удаленный доступ
16.	Практическая ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] : руководство для врачей : в 5 т. Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439197.html	Удаленный доступ
17.	Практическая ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] : руководство для врачей : в 5 т. Т. 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве / под ред. Г. Е. Труфанова, Д. О. Иванова, В. В. Рязанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с. : ил. – Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441237.html	Удаленный доступ
18.	Ультразвуковая диагностика болезней вен [Электронный ресурс] : / Д.А. Чуриков, А.И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Литтерра, 2016. - 176 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423502355.html	Удаленный доступ
19.	Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л. С. Коков, гл. ред. серии С. К. Терновой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html	Удаленный доступ
20.	Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, Д. О. Иванова, В. В. Рязанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 216 с. : ил. – Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442258.html	Удаленный доступ