


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»**

**Медицинский институт  
Кафедра «Пропедевтика внутренних болезней»**

Утверждено на заседании кафедры  
«Пропедевтика внутренних болезней»  
«20» января 2022 г., протокол № 6

И.о.заведующего кафедрой

 Ю.Л.Веневцева

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
к самостоятельной работе студентов по дисциплине (модулю)  
«Современные методы диагностики»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы специалитета**

по специальности  
**31.05.01 Лечебное дело**

с направленностью (профилем)  
**Лечебное дело**

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 310501-01-22

Тула 2022 год

**Разработчик(и) методических указаний**

Веневцева Ю.Л., д.м.н., и.о.зав.кафедрой ПВБ

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Современные методы диагностики и лечения» предусмотрена в объеме 36 часов, из них:

1. На подготовку к занятиям отведено 13 часов;
2. На самостоятельное изучение разделов: 10. Современные технологии в компьютерной, рентгенологической, магнито-резонансной томографии, эндоскопической диагностике; 12. Современные технологии в лабораторной диагностике и медико-генетической службе; 13. Комплексные технологии диагностики и лечения, стационарозамещающие технологии – 15 часов;
3. На тематическое чтение периодической литературы с составлением кратких рефератов – 5 часов;
4. На интерпретацию собственных исследований и подготовку к зачету – 3 часа.

1. **При подготовке к занятиям** используется «Пособие по функциональной диагностике», разработанное Ю.Л.Веневцевой и А.Х.Мельниковым (эл.ресурс кафедры). Там же описаны алгоритмы интерпретации собственных исследований, выполняемых во время клинических практических занятий.

Контроль усвоения проводится на клинических практических занятиях путем устного опроса. Клиническая интерпретация собственных исследований проводится во время зачета в устной или в письменной форме.

2. **Для самостоятельного изучения** выносятся следующие разделы рабочей программы:

10. Современные технологии в компьютерной, рентгенологической, магнито-резонансной томографии, эндоскопической диагностике.

10.1. Видеоколоноскопия как скрининг и профилактика колоректального рака.

10.2. Комплексная лучевая диагностика заболеваний позвоночного столба у детей;

10.3. Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике патологии почечных сосудов, повышении качества хирургического лечения дефектов костей черепа, в диагностике инфаркта легкого, метастатических поражений легких.

12. Современные технологии в лабораторной диагностике и медико-генетической службе

12.1. Лабораторная диагностика антифосфолипидного синдрома;

12.2. Оценка уровня активности опухолевых маркеров в диагностике рака молочной железы;

12.3. Актуальные вопросы диагностики и контроля эффективности коррекции сахарного диабета 2 типа;

12.4. Пренатальный биохимический скрининг;

12.5. Лазерная проточная цитофлуориметрия в диагностике В-клеточного хронического лимфолейкоза.

13. Комплексные технологии диагностики и лечения, стационарозамещающие технологии
  - 13.1. Актуальные вопросы маммопластики;
  - 13.2. Бариатрическая хирургия. Липосакция;
  - 13.3. Артроскопическая хирургия.
14. Актуальные вопросы клеточной терапии.

**Рекомендуемая литература:**

2. Ультразвуковая диагностика: Учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с.: ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970407790.html?SSr=17013354302031c42a27570>
3. Лучевая диагностика: учебник / [Г.Е. Труфанов и др.]; под ред. Г.Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 496 с.: ил.  
<http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425152.html?SSr=17013354302031c42a27570>

**3. Тематическое чтение** периодической литературы с составлением рефератов.

В процессе изучения дисциплины студент должен читать журналы, имеющиеся в библиотеке ТулГУ:

1. «Кардиология»,
2. «Ультразвуковая и функциональная диагностика»;

или посетить Интернет-ресурсы:

[www.incart.ru/text.jsp?id=10531](http://www.incart.ru/text.jsp?id=10531) - справочные материалы, статьи;  
[blog.valenta.spb.ru/magazin-fd](http://blog.valenta.spb.ru/magazin-fd) - электронный журнал по функциональной диагностике;  
[rasfd.com](http://rasfd.com) - сайт Российского общества специалистов по функциональной диагностике.

**Темы рефератов**, объемом 5 стр. (не включая титульный лист):

1. Современные методики функциональной диагностики у пациентов с ИБС.
2. Современные методики функциональной диагностики в оценке поражений органов-мишеней при артериальной гипертензии.
3. Современные методики функциональной диагностики в оценке толерантности к физической нагрузке у пациентов с ИБС.
4. Современные функциональные методики оценки мелких сосудов и капиллярного кровообращения.
5. Современные методики диагностики синдрома нарушений дыхания во сне.
6. Современные способы оценки суточного ритма артериального давления и ЧСС.
7. Современные методы оценки функционального состояния бронхо-легочной системы.
8. Современные нейрометоды в неврологической клинике.
9. Современные нейрометоды в детской психоневрологии.

10. Современные способы изучения статокINETической функции и походки.

11. Современные методики функциональной диагностики в спорте высших достижений.

12. Современные методики диагностики нарушений ритма «сон-бодрствование».

13. Информативность методов рефлексодиагностики.

Студенты, планирующие продолжение обучения в ординатуре по смежным специальностям, могут пройти индивидуально разработанный углубленный курс, при этом необходимо обратиться к Мельникову А.Х. (каб. 320 КДЦ).

#### **4. Клиническая интерпретация собственных исследований**

Все исследования, проводимые студентам во время цикла на кафедре, выдаются в электронной форме. Во время ответа студент должен иметь либо распечатанные, либо электронные результаты.

Необходимо знать 2 наиболее часто используемые в клинике методики: реоэнцефалографию (РЭГ) и математический анализ сердечного ритма (МАРС).

##### **1. РЭГ**

Проводится визуальный анализ кривой, а также результаты компьютерного анализа следующих показателей:

РИ – реографический индекс, характеризующий кровенаполнение в четырех регионах (бассейнах внутренней сонной и позвоночной артерии) слева и справа;

Межполушарная асимметрия (в норме не выше 20% в передних и 25% - в задних отделах);

Каротидно-базиллярный коэффициент – как отношения РИ в передних отделах к РИ в задних отделах, в норме – 1,3-1,6;

Дикротический и диастоно-систолический индексы (ДКИ и ДСИ), характеризующие тонус сосудов среднего и мелкого калибра, а также капиллярно-венулярного звена;

Венозный отток – по величине автоматически рассчитываемого ИВО или при визуальном анализе (выпуклость катакроты).

Студент составляет клиническое заключение по результатам собственных данных и рекомендации по коррекции данного состояния преимущественно немедикаментозными методами.

##### **2. МАРС - математический анализ ритма сердца.**

Интерпретируются данные записи в покое и ортостазе. Проводится оценка по Р.М. Баевскому (3 стр. заключения) оценкой реактивности на ортостаз, а также данные спектрального анализа в покое и ортостазе (таблица вверху на 3 стр. заключения).

Оцениваются: ЧСС в покое (нормокардия, тахикардия) и ортостазе (адекватная реактивность, сниженная, повышенная), АМо – амплитуда Мо,

характеризующая стабильность сердечного ритма (норма – 20-40%), а также индекс напряжения по Р.М. Баевскому (норма – 40-140 ед) в покое.

Спектральный анализ:

- общая мощность спектра (TP), в норме в покое - – от 2000 до 4000 мс/м2) и ее динамика на ортостаз (должна незначительно или умеренно снижаться). Неадекватная реакция - повышение.

- относительная мощность волн разных диапазонов – VLF, LF и HF. В норме их величина располагается в диапазоне от 20 до 40%. При снижении менее 20%, особенно HF – неудовлетворительное функциональное состояние. При выраженном преобладании волн VLF – повышена активность симпато-адреналового звена регуляции, если выраженно преобладают волны LF – повышена активность вазомоторного центра. В ортостазе обычно умеренно возрастает мощность волн VLF или LF, а HF – снижается. При выраженном увеличении мощности волн HF в ортостазе – недостаточная реактивность симпато-адреналовой системы, обычно в анамнезе есть склонность к синкопальным состояниям или на ортонеустойчивость.

Симпато-вагальный баланс – отношение LF/HF – в норме от 1 до 2. При увеличении до 3-4 – выраженное преобладание симпатического тонуса, при снижении менее 1 – парасимпатического (может наблюдаться у спортсменов).

Заключение: текущее функциональное состояние характеризуется (эйтонией, ваготонией, симпатикотонией, описать подробно), реактивность на ортостаз - адекватная (неадекватная за счет ....).

Далее сопоставляются результаты РЭГ и МАРС, т.к. интегральная оценка функционального состояния пациента – одна из постоянных клинических задач.

### **Рекомендации по подготовке к зачету**

Зачет, проводящийся в конце цикла клинических практических занятий, состоит из 2 частей: практической (интерпретация 1 кривой (ЭКГ) и 2 снимков (ЭхоКГ) и теоретической (решение 2 клинических задач).

Все типовые кривые и снимки изучаются на практических занятиях и доступны для самостоятельной подготовки к зачету на кафедре (ауд.448).

Для решения ситуационных клинических задач требуется знание материала, изучаемого в курсе пропедевтики внутренних болезней, факультетской и госпитальной терапии, неврологии и педиатрии (патология дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем). Задачи построены следующим образом: описывается клиническая ситуация, в которой необходимы определенные функциональные исследования, необходимо ответить, что ожидаемо. Второй тип задач: приводятся данные функциональных исследований, необходимо описать функциональный статус, жалобы пациента, а также пути коррекции.