ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Ставропольский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины	Пропедевтика внутренних болезней
Специальность подготовки	34.03.01 Сестринское дело
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022

Тема 5. Перкуссия сердца. Аускультация сердца.

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Пропедевтика внутренних болезней»:

Разработаны

Ассистентом Дубянский М.П.

Обсуждены на заседании кафедры

«Пропедевтики внутренних болезней»,

зав. кафедрой Павленко В.В.

Согласованы и рекомендованы к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело 2022 года набора очной формы обучения 08.04.22 (протокол №11)

Руководитель ОПОП ВО, декан факультета Федько Н.А.

Методические указания по дисциплине «Пропедевтика внутренних болезней» размещены в ЭИОС университета в авторской редакции

1. **Цель:** Обучить студентов технике перкуссии сердца (определению относительной и абсолютной тупости сердца). Формирование алгоритма проведения аускультации сердца. В процессе изучения темы у студента формируется необходимость углубления и расширения своего научно-творческого потенциала, научного мировоззрения для формирования высокого уровня общей и профессиональной культуры. Быть ознакомленным с понятием аускультации сердца; уметь производить аускультацию сердца больного для выявления клинических проявлений пороков сердца, других заболеваний. В процессе изучения данной темы студент закрепляет умения и навыки физикального исследования органов кровообращения.

2. **Учебные вопросы**:

3. 1.Перкуссия сердца. Методика ее проведения.
4. 2.Компоненты I тона.
5. 3.Компоненты II тона.
6. 4.Точки аускультации сердца.
7. 5. Основные и патологические шумы сердца.

3.Теоретическая часть

Перкуссия сердца:

Определение границ относительной сердечной тупости - это истинные границы сердца в проекции на грудную клетку, (исследование проводится методом тихой перкуссии).

Правая граница относительной сердечной тупости.

1.) Вначале определяется высота стояния купола диафрагмы или печеночная тупость, для этого провести перкуссию по правой срединно-ключичной линии от III межреберья вниз (палец-плессиметр параллельно ребрам) до тупого звука, отметить изменение звука по верхнему краю пальца - это граница печеночной тупости (в норме V межреберье).

2.) Перевести палец-плессиметр на одно межреберье выше -IV межреберья - в зону ясного перкуторного звука, провести перкуссию по IV межреберью, установив палец- плессиметр параллельно правой границе сердца и перкутировать к сердцу до притупления перкуторного звука, отметив изменение звука по стороне пальца, обращенной к ясному звуку.

Это правая граница относительной сердечной тупости (в норме она расположена до 1-1,5см кнаружи от правого края грудины)

Левая граница относительной сердечной тупости.

1) Провести перкуссию по V межреберью или по межреберью, в котором пальпируется верхушечный толчок, поставив палец-плессиметр на 2-3см кнаружи от верхушечного толчка перпендикулярно ребрам, параллельно искомой левой границе, по направлению к сердцу, до притупления перкуторного звука, нанести метку по стороне пальца, обращенному к ясному звуку.

2) Измерить расстояние от метки до левой срединно-ключичной линии - это левая граница относительной сердечной тупости (в норме на 1-1,5см кнутри от левой срединно-ключичной линии).

Верхняя граница относительной сердечной тупости.

1) Провести перкуссию по линии, расположенной на 1 см кнаружи от левого края грудины от I межреберья вниз до притупления перкуторного звука.

2) Путем счета ребер определить на каком уровне находится метка, т.е. верхняя граница относительной сердечной тупости (в норме на уровне III ребра)

Определение границ абсолютной тупости (методом тишайшей перкуссии):

Правая граница абсолютной сердечной тупости.

1). Провести перкуссию от полученной правой границы относительной сердечной тупости по направлению к сердцу, расположив палец-плессиметр перпендикулярно ребрам, до тупого звука, нанести метку по наружному краю пальца.

2).Найти левый край грудины и определить положение метки по отношению к этому краю, это правая граница абсолютной сердечной тупости (в норме - по левому краю грудины или по левой грудинной линии).

Левая граница абсолютной сердечной тупости.

Провести перкуссию от полученной левой границы относительной сердечной тупости по направлению к сердцу, расположив палец-плессиметр перпендикулярно ребрам, до тупого звука; нанести метку по наружному краю пальца - это левая граница абсолютной сердечной тупости (в норме по левой окологрудинной линии или на 3-4см кнутри от левой срединно-ключичной линии).

Верхняя граница абсолютной сердечной тупости.

Провести перкуссию от полученной верхней границы относительной сердечной тупости вниз до тупого звука, установив палец-плессиметр параллельно ребрам, нанести метку по верхнему краю пальца, установить на каком уровне определена метка-это верхняя граница абсолютной сердечной тупости (в норме на уровне 1V ребра).

Определение ширины сосудистого пучка

1. Провести перкуссию по II межреберью, установив палец-плессиметр перпендикулярно ребрам на середине между срединно-ключичной и окологрудинной линиями по направлению вначале к правому краю грудины, а затем по направлению к левому краю, до притупления перкуторного звука. Нанести метку при изменении перкуторного звука по наружному краю грудины, что соответствует ширине сосудистого пучка.

2. Определить в см ширину сосудистого пучка, измерив расстояние между двумя метками (в норме 4-5см).

Определение конфигурации сердца

1. Пронести перкуссию, установив палец-плессиметр перпендикулярно ребрам и параллельно искомому контуру сердца справа по II межреберью по направлению к сердцу до укорочения перкуторного звука; нанести метки по наружному краю пальца соответственно в III межреберье, а затем вдоль правого края грудины во II, III межреберьях, соединив сплошной линией - получим правый контур сердца.

2. Провести подобным же образом перкуссию вначале по II-му за тем по III межреберьям слева; нанести метки в соответствующих межреберьях по наружному краю пальца; все метки, расположенные воII, III, I V межреберьях, соединив сплошной линией - это левый контур сердца.

3. Обратить внимание на наличие угла («талии сердца») между дугами, образованными легочной артерией и ушком предсердия (II и III межреберья) и дугой, образованной левым желудочком (IV - V межреберье).

Измерение поперечника сердца

Измерить в см расстояние от правой границы относительной сердечной тупости в IV межреберье (в норме ~ 3-4см), затем измерить расстояние от срединной линии до левой границы относительно тупости сердца в V межреберье (в норме - 7-l0см). Размер поперечника сердца 4+7=11см (в норме до 11-13см).

Аускультация сердца

I тон возникает при закрытии атрио-вентрикулярных клапанов (митрального и трикуспидального). Более громкий, длительный. Это систолический тон, так как выслушивается в начале систолы.

II тон образуется при закрытии полулунных клапанов аорты и легочной артерии.

I тон называется **систолическим** и по механизму образования состоит из **4-х компонентов.**

II тон называется **диастолическим** и возникает в результате захлопывания створок полулунных клапанов аорты и легочной артерии. Им начинается диастола и заканчивается систола. Состоит из **2-х компонентов.**

III тон – протодиастолический, т.к. появляется в начале диастолы непосредственно после II тона. Лучше выслушивается при непосредственной аускультации на верхушке сердца.

IV тон – пресистолический, т.к. появляется в конце диастолы, предшествует I тону. Очень тихий, короткий звук.

У здорового человека во время работы сердца шумы не возникают. Движение крови через полости здорового сердца, его физиологические отверстия происходит с образованием только тонов, речь о которых велась на прошлой лекции.

Шумы, возникающие при работе сердца, имеют строгую классификацию.

Во-первых, они подразделяются на внутрисердечные и внесердечные.

Во-вторых, они подразделяются на систолические и диастолические шумы. Диастолические шумы разделяются на 3 вида: 1) протодиастолический шум, возникающий в начале диастолы, сразу после 2 тона, 2) мезодиастолический шум, выслушиваемый в середину диастолы, 3) пресистолический, появляющийся в конце диастолы перед 1 тоном.

В-третьих, шумы подразделяются на 1) органические, клапанные и мышечные, 2) функциональные, 3) промежуточные или шумы относительной недостаточности клапанов.

Шумы при работе сердца возникают чаще всего в связи с нарушениями функционирования или строения клапанного аппарата сердца или в связи с органическими или функциональными нарушениями со стороны сердечной мышцы. Это так называемые **внутрисердечные или интракардиальные шумы**. Интракардиальные шумы можно разделить на 3 большие группы: 1) шумы, связанные с анатомическими нарушениями, называемые *органическими* шумами, 2) неорганические или *функциональные* шумы, которые не связаны с анатомическими нарушениями, и 3) шумы относительной недостаточности клапанов или *промежуточные* шумы.

Кроме того, шумы могут вызываться внесердечной патологией. Этот так называемые **экстракардиальные шумы**. Экстракардиальные шумы связаны с патологией крупных сосудов вблизи сердца, с изменениями перикарда (*шум трения перикарда*), с изменениями соприкасающейся с перикардом плевры (*плевроперикардиальный шум*) или лёгких (*кардиопульмональный шум*).

Органические шумы возникают в результате органических изменений клапанов или закрываемых ими отверстий, а также в связи с анатомическими нарушениями строения сердца.

По характеру органические шумы очень разнообразны: дующие, скребущие (roulement), пилящие и жужжащие шумы. Они могут быть звучными, или высокими, музыкальными шумами.

Локализация шума имеет большое значение в диагностике пороков сердца. Выслушивается шум обычно в тех же точках, в каких выслушиваются и тоны сердца. Органические шумы сердца выслушиваются не только в стандартных точках выслушивания тонов сердца, но и над всей сердечной областью и даже за её пределами.

Функциональные шумы возникают при анатомически неизменённых клапанах сердца, при отсутствии органических изменений клапанных отверстий и без анатомических нарушений строения сердца. Функциональные шумы отличаются от органических шумов по целому ряду признаков.

4.Практическая часть:

Задание 1. Курация больных терапевтического отделения;
Задание 2. Написание кураторских листов;
Задание 3. Чтение и трактовка результатов лабораторно-инструментальных исследований.

5. Вопросы для собеседования

1. Физические свойство шумов сердца.

2. Органические шумы, причины их возникновения.

3. Функциональные шумы, причины их возникновения.

4. Методика аускультации шумов сердца.

5. Интракардиальные шумы их классификация в зависимости от времени появления.

6. Систолический шум, характеристика, места выслушивания.

7. Диастолический шум, характеристика, места выслушивания.

8. Шум трения перикарда, характеристика, диагностическое значение.

9. Отличие функциональных шумов от органических.

10. Плевроперикардиальный шум трения, характеристика, диагностическое значение.

6. Тестовые задания

1.На верхушке выслушивается систолический шум, убывающего характера, занимающий 2/3 систолы проводящийся в левую подмышечную впадину. При каком синдроме это может быть?
А) митральный стеноз
Б) недостаточность митрального клапана
В) аортальный стеноз
Г) недостаточность клапанов аорты
Д) недостаточность трехстворчатого клапана

2. При выслушивании сердца оценивают все перечисленные свойства шума, кроме одного:
А) фазу сердечного цикла систола, диастола, в которой возникает шум
Б) место наименьшего выслушивания
В) проведение шума
Г) характер шума
Д) сила шума

3. Акцент II тона над легочным стволом
А) при повышении давления в малом круге кровообращения
Б) при понижении давления в малом круге кровообращения
В) при повышении давления в большом круге кровообращения
Г) при понижении давления в большом круге кровообращения
Д) при повышении давления в большом и малом круге кровообращения

4. Диастолический шум при недостаточности клапанов аорты выслушивается
А) у мечевидного отростка
Б) в точке Боткина-Эрба
В) на верхушке
Г) во II межреберье слева у грудины
Д) в III межреберье справа у грудины

5. Какое утверждение относительно проведения шумов при аускультации сердца неверно?

А) шум проводится по току крови
Б) шум проводится плотной мышце в период ее сокращения
В) систолический шум при стенозе устья аорты проводится на сосуды шеи
Г) диастолический шум при недостаточности клапанов аорты лучше выслушивается в точке Боткина – Эрба
Д) диастолический шум при митральном стенозе проводится в левую подмышечную область

6. Работа аортального клапана выслушивается
А) на верхушке
Б) во IV межреберье справа от грудины
В) во II межреберье слева от грудины
Г) у основания мечевидного отростка
Д) в III межреберье слева у края грудины

7. Раздвоение I тона выслушивается
А) при одновременном захлопывании атриовентрикулярных клапанов
Б) при неодновременном захлопывании атриовентрикулярных клапанов
В) при одновременном захлопывании полулунных клапанов
Г) при неодновременном захлопывании полулунных клапанов
Д) при закрытии клапана аорты

8. Митральный клапан выслушивается
А) II межреберье слева
Б) II межреберье справа
В) у основания грудины
Г) на верхушке
Д) место прикрепления III-IV ребер к грудине слева

9. Систолический шум появляется:
А) во время диастолы желудочков
Б) во время систолы желудочков
В) во время систолы предсердий
Г) при повышении давления в малом круге кровообращения
Д) при повышении давления в большом круге кровообращения

10. При каком состоянии не может возникнуть ослабление обоих тонов сердца?
А) при ожирении
Б) при эмфиземе легких
В) при левостороннем выпоте
Г) при выпотном перикардите
Д) после физической нагрузке

11. «Ритм перепела» выслушивается
А) при стенозе аорты
Б) при недостаточности клапанов аорты
В) при митральном стенозе
Г) при недостаточности двухстворчатого клапана
Д) стенозе клапана легочного ствола

12. Легочный клапан выслушивается
А) II межреберье слева

Б) II межреберье справа
В) у основания грудины
Г) на верхушке
Д) место прикрепления III-IV ребер к грудине слева

13. Систолический шум при недостаточности трехстворчатого клапана проводится
А) на сосуды шеи
Б) на левую подмышечную область
В) кнаружи от правого края грудины
Г) в межлопаточную область
Д) в эпигастральную область

14. Трехстворчатый клапан выслушивается
А) II межреберье слева
Б) II межреберье справа
В) у основания мечевидного отростка
Г) на верхушке
Д) место прикрепления III-IV ребер к грудине слева

15. Систолический шум при стенозе устья аорты проводится
А) на сосуды шеи
Б) на левую подмышечную область
В) кнаружи от правого края грудины
Г) в межлопаточную область
Д) в эпигастральную область

Ответы на тестовые задания

1 – Б
2 – Б
3 – А
4 – Б
5 – Д
6 – Д
7 – Б
8 – Г
9 – Б
10 – Г
11 – В
12 – А
13 – В
14-В
15-А

7. Рекомендуемая литература:

Основная

1. Мухин, Н. А. Пропедевтика внутренних болезней [Текст] : учеб. для студ. мед. вузов / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 848 с.

2. Мухин, Н. А. Пропедевтика внутренних болезней [Электронный ресурс]: учеб. для студ. мед. вузов / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 848 с.- Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421321.html?SSr=3301337aeb105a62164857828011959

3. Мухин, Н. А. Пропедевтика внутренних болезней [Электронный ресурс]: учеб. для студ. мед. вузов / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 848 с.- Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970434703.html?SSr=3301337aeb105a62164857828011959

Дополнительная

1.Основы семиотики заболеваний внутренних органов [Текст] : учеб. пособие / А.В. Струтынский [и др.]. - 8-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 304 с.

2.Практическое руководство по пропедевтике внутренних болезней: уч. пособие / под ред. С. Н. Шуленина. – М.: МИА, 2006. – 256 с.