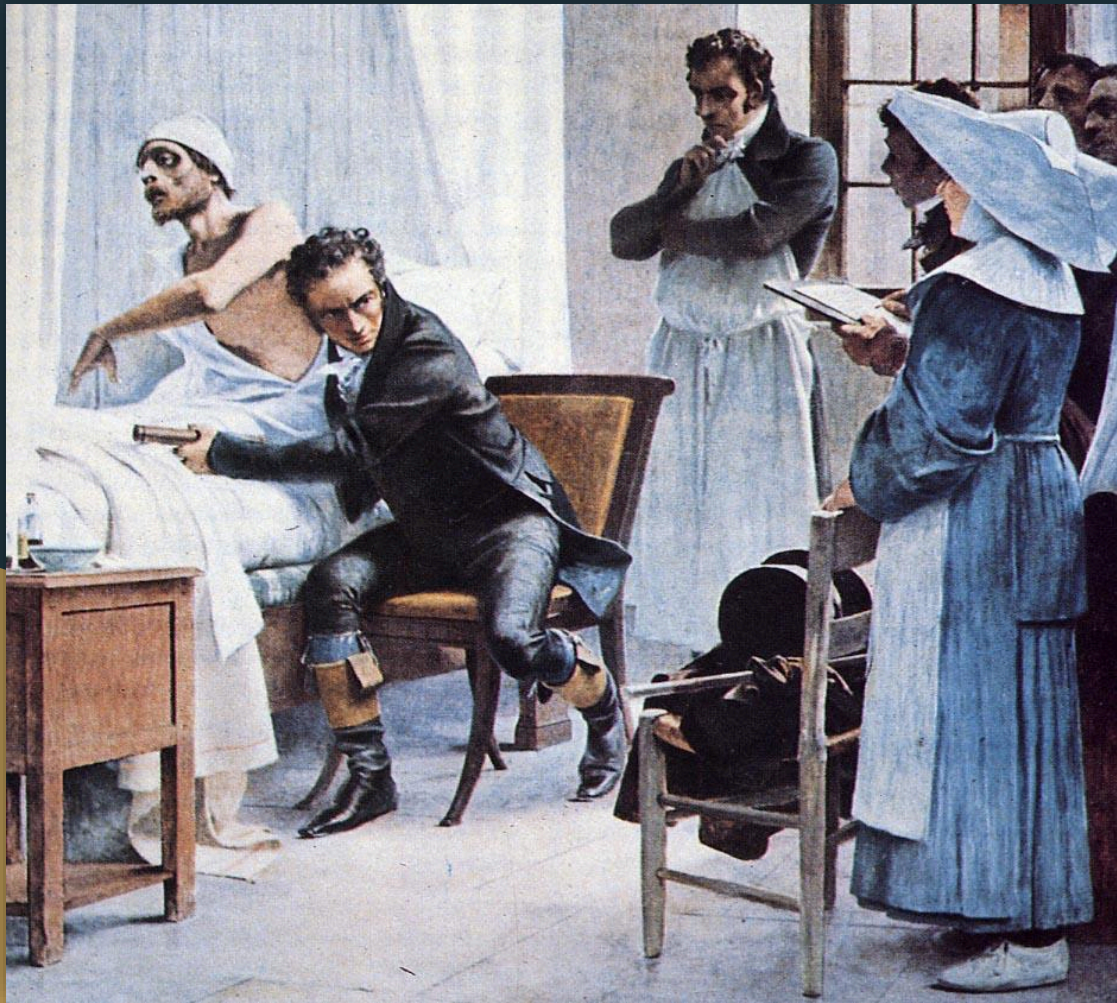


Экзаменационная станция по физикальному обследованию сердечнососудистой системы

Докладчик: Хохлов Илья Вадимович





“Я был приглашён в 1816 году на консультацию к одной молодой особе, у которой были общие признаки болезни сердца и у которой прикладывание руки и перкуссия из-за её полноты давали мало данных.

Так как возраст и пол больной не позволяли мне воспользоваться непосредственным выслушиванием, то я вспомнил хорошо известный акустический феномен: если приложить ухо к концу палки, то очень отчётливо слышен булавочный укол, сделанный на другом конце”.

René-Théophile-Hyacinthe Laënnec

Методы обследования, которые врачи считают полезными



**Royal College
of Physicians**

многоцентровое исследование под руководством Royal College of Physicians

Аускультация сердца имеет чувствительность 70% и специфичность 98% при выявлении клапанных патологий у больных без внешних (косвенных) признаков патологий

Value of the Cardiovascular Physical Examination for Detecting Valvular Heart Disease in Asymptomatic Subjects

Carlos A. Roldan, MD, Bruce K. Shively, MD, and Michael H. Crawford, MD

To determine the accuracy of the cardiovascular physical examination for the diagnosis of asymptomatic valvular heart disease (VHD), we prospectively studied 143 subjects, 68 apparent normal subjects and 75 patients with diseases known to produce VHD. All subjects underwent a complete physical examination with dynamic cardiac auscultation by a physician blinded to clinical data and compared with the results of transesophageal color Doppler echocardiography (TEE). By TEE, 33 subjects (23%), and by physical examination, 25 subjects (17%) had at least 1 form of VHD. Despite a high frequency of mild valve abnormalities and a 31% prevalence of func-

tional murmurs, the physical examination showed a sensitivity of 70%, a specificity of 98% (confidence interval=0.51 to 0.84, and 0.94 to 0.99, respectively), and a positive and negative predictive value of 92% for the diagnosis of VHD. Only 2 of the 10 patients with VHD by TEE, but not by physical examination, had clinically important VHD. We conclude that the physical examination is a sensitive and highly specific method of screening for VHD in subjects without cardiac symptoms. Therefore, its use should be encouraged rather than the routine application of echocardiography.

(Am J Cardiol 1996;77:1327-1331)

Кому может быть рекомендована станция по ССС ?



Профессиональный стандарт - характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции.

Врач-кардиолог
Врач - детский кардиолог
Врач-сердечно-сосудистый хирург

Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)
Врач-педиатр участковый
Врач по паллиативной медицинской помощи ?
Врач скорой медицинской помощи ?
Врач - анестезиолог-реаниматолог ?



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

14 марта 2018г.

Москва

№ *140н*

Об утверждении профессионального стандарта
«Врач-кардиолог»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210), при ка з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Врач-кардиолог».

Министр

М.А. Топилин



Профстандарт врач-кардиолог

Необходимые умения

Использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и в частности проводить:

- сбор анамнеза и жалоб при патологии сердечно-сосудистой системы;
- визуальный осмотр;
- физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию);
- измерение артериального давления;
- анализ сердечного пульса;
- анализ состояния яремных вен;
- пальпацию и аускультацию периферических артерий;
- измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления;
- оценку состояния венозной системы;
- оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека;
- определение заболеваний и (или) патологических состояний органов и систем организма человека, вызванных нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы, в том числе базисное неврологическое обследование, обследование органов дыхания, органов брюшной полости, щитовидной железы



Профстандарт врач-лечебник

3.1.2 Трудовая функция

Необходимые умения

Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания пациента и анализировать полученную информацию

Проводить полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты

Обосновывать необходимость и объем лабораторного обследования пациента

Обосновывать необходимость и объем инструментального обследования пациента

Обосновывать необходимость направления пациента на консультации к врачам-специалистам



Различные подходы

Россия	Америка и Европа
5 точек аускультации	4 точки аускультации
Точка Боткина-Эрба	Есть точка Эрба, про Боткина никто не слышал
Аускультация трикуспидального клапана под мечевидным отростком	Трикуспидальный клапан у левого нижнего края грудины
Вены могут быть нормальны, запавшими и набухшими	Подробно исследуется степень наполнения и форма волны венного пульса
Перкуссия границ сердца	Метод перкуссия считается устаревшим

Исследование
артерий

Пальпация
прекордиальной
области

Исследование
вен

Аускультация
сердца и
лёгких

Общий
осмотр



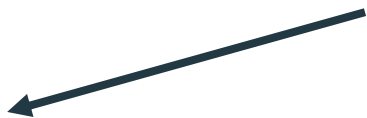
W. Proctor Harvey, master
clinician-teacher

Оснащение станции

1. Место (перед входом в помещение) для размещения задания аккредитуемому
2. Стол, стул
3. Компьютер с выходом в Интернет с необходимым программным обеспечением (Автооценочный лист)
4. Кушетка для размещения симулятора и сам тренажер
5. Раковина, средства для обработки рук, приспособление для высушивания рук
6. Набор врача специалиста:
 - a. стетоскоп (с воронкой и мембраной);
 - b. тонометр;
 - c. источник света (ручка-фонарик);
 - d. спиртовые салфетки;
 - e. смотровые перчатки;
7. Часы с секундной стрелкой
8. Ёмкости для отходов класса А и Б



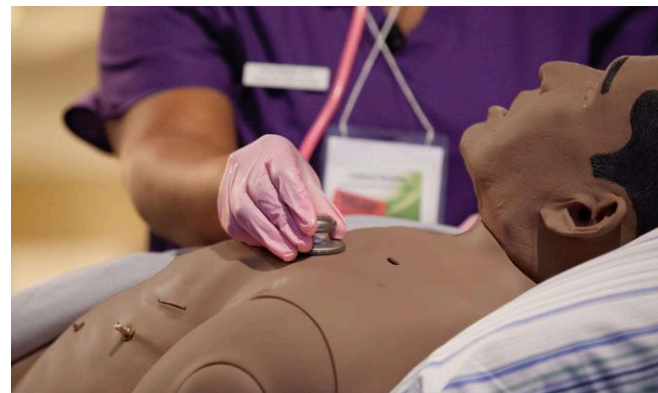
Какие бывают симуляторы?



Полноростовые симуляторы
для физикального
обследования ССС

Симуляторы торсы для
физикального
обследования ССС

Полноростовые
симуляторы для
экстренной медицины



Выбор симулятора

К-плюс

Cardiology Patient Simulator "K"ver.2



Harvey

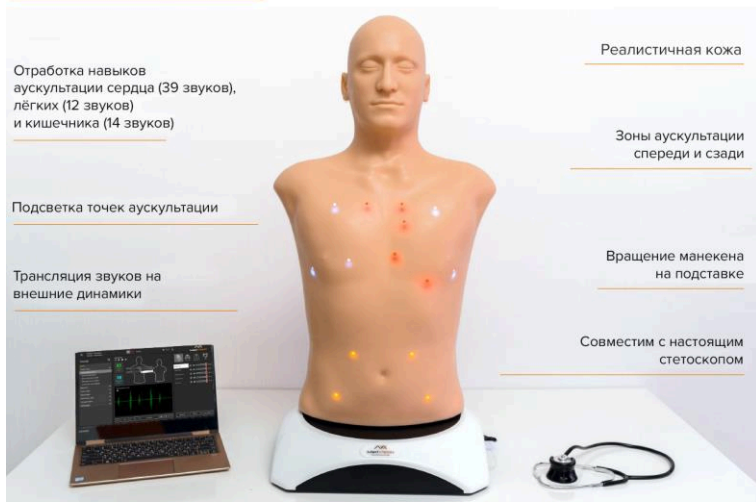
Симулятор для физического обследования кардиологического пациента



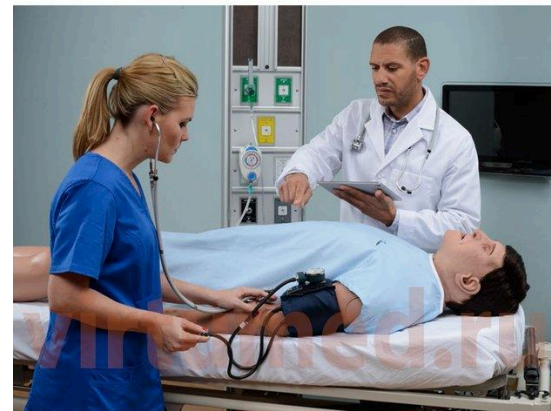
Выбор симулятора

Симулятор для отработки навыков аускультации – это высокоэффективный инструмент для изучения точек и звуков аускультации. Богатая, подробная библиотека звуков позволяет обучающимся точно знать, что ожидать при прослушивании сердца, легких и кишечника

Симулятор аускультации



Выбор симулятора





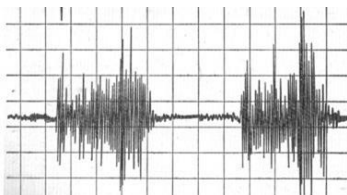
Собственный

Встроенный электронный



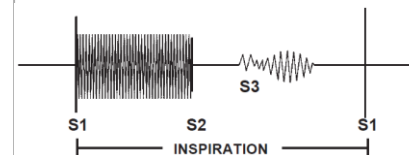
Имитация дыхания при помощи светового индикатора

Механическая имитация дыхания



Фонокардиограммы реальных пациентов

Записи после компьютерной обработки



Обратная связь на отдельном компьютере

Обратная связь на встроенном мониторе





*Автооценочный
лист*

Чек-лист - это всего лишь набор телодвижений, которые должен совершить человек, который хочет стать врачом



ПАСПОРТНАЯ ЧАСТЬ			
ФИО (врача)			
ФИО (пациента)	-	Возраст (пациента)	-
Предварительный диагноз	Норма		

ОБЩИЙ ОСМОТР	
Цвет кожных покровов	Норма
Руки	Норма

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ					
ЧСС	60	АД систолическ	-	ЧДД	12
Пульс	60	АД диастолич	-		

АУСКУЛЬТАЦИЯ СЕРДЦА И АРТЕРИЙ						
		Аортальный	Пульмональный	Трикуспидальный	Митральный	
I тон	Громкость			Норма	Норма	
	Удвоение			Нет	Нет	
II тон	Громкость	Норма	Норма			
	Удвоение		Нет			
Дополнительные тоны		Нет	Нет	Нет	Нет	
ШУМ						
Время возникновения шума 1		Нет	Нет	Нет	Нет	
Громкость шума 1		Нет	Нет	Нет	Нет	
Иррадиация шума 1		Нет			Нет	

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕН	
Наполнение вен шеи	Норма
Отёки	Нет

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ	
Верхушечный толчок	Норма
Сердечный толчок	Нет
Прочие пульсации	Нет

ИССЛЕДОВАНИЕ АРТЕРИЙ	
Прекапиллярный пульса (пульс Квинке)	
	Нет
Признаки коарктации аорты	
	Нет
Время капиллярного наполнения	
	Меньше 2 сек

АУСКУЛЬТАЦИЯ ЛЁГКИХ	
Основной	Везикулярное
Дополнительный	Нет

ПАСПОРТНАЯ ЧАСТЬ			
ФИО (врача)	Александр Сергеевич Пушкин		
ФИО (пациента)	Скоробогатько Г.Г.	Возраст	29
Предварительный диагноз	Пропалс митрального клапана		

ОБЩИЙ ОСМОТР			
Цвет кожных покровов	Норма	Руки	Норма
Влажность кожных покровов	Норма	Лицо	Норма
Слизистая ротовой полости	Норма	Глаза	Норма

ИЗМЕРЯЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
ЧСС	60	АД сист	120
Пульс	60	АД диаст	70
ЧДД	12		

АУСКУЛЬТАЦИЯ СЕРДЦА И АРТЕРИЙ					
		Аортальный	Пульмональный	Трикуспидальный	Митральный
I тон	Громкость			Норма	Норма
	Удвоение			Нет	Нет
II тон	Громкость	Норма	Норма		
	Удвоение				
Дополнительные тоны		Нет	Нет	Нет	Нет
ШУМ 1					
Время возникновения шума 1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Фаза возникновения шума 1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Частота шума 1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Громкость шума 1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Форма шума 1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Иррадиация шума 1	Нет			Нет	
Связь с положением тела 1					Нет
Шум усиливается на вдохе 1			Нет		
ШУМ 2					
Время возникновения шума 2	Нет	Систолический	Систолический	Систолический	
Фаза возникновения шума 2	Нет	Ранний	Нет	Нет	
Частота шума 2	Нет	Среднечастотный	Нет	Нет	
Громкость шума 2	Нет	Нет	Нет	Нет	
Форма шума 2	Нет	Нет	Нет	Нет	
Иррадиация шума 2	Нет			Нет	
Связь с положением тела 2				Нет	
Шум усиливается на вдохе 2			Нет		

ДРУГИЕ КАРДИАЛЬНЫЕ ШУМЫ			
Шум стеноза сонных артерий	Слева	Шум трения перикарда	Нет

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕН	
Форма волны веного пульса	Норма
Наполнение вен шеи	Норма
Абдоминально-яремный рефлюкс	Отрицательный
Отеки	Нет

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ	
Верхушечный толчок	
сила	Норма
форма	Норма
локализация	Норма
Сердечный толчок (форма)	Нет
Прочие пульсации	Нет

ИССЛЕДОВАНИЕ АРТЕРИЙ			
Сонные	форма	Норма	
	наполнение	Норма	
	напряжение	Норма	
	величина	Норма	
	Симметричный	Ритмичный	
Лучевые	Да	Да	
Плечевые	Да		
Бедренные	Да		
Прекапиллярный пульса (пульс Квинке)		Нет	
Время капиллярного наполнения		Больше 2 сек	
Дефицит пульса		Нет	
Признаки коарктации аорты		Нет	

АУСКУЛЬТАЦИЯ ЛЁГКИХ			
		СПРАВА	СЛЕВА
ВЕРХНЕ-ПЕРЕДНИЕ ОТДЕЛЫ			
Основной дыхательный шум		Везикулярное	Нет
Дополнительный дыхательный шум на вдохе		Сухие свистящие хрипы	Нет
Дополнительный дыхательный шум на выдохе		Сухие свистящие хрипы	Нет
НИЖНЕ-ПЕРЕДНИЕ ОТДЕЛЫ			
Основной дыхательный шум		Везикулярное	Везикулярное
Дополнительный дыхательный шум на вдохе		Сухие басовые хрипы	Нет
Дополнительный дыхательный шум на выдохе		Сухие басовые хрипы	Нет
ЗАДНЕ-БОКОВЫЕ ОТДЕЛЫ			
Основной дыхательный шум		Везикулярное	Везикулярное
Дополнительный дыхательный шум на вдохе		Нет	Нет
Дополнительный дыхательный шум на выдохе		Нет	Нет

ДРУГИЕ ЛЁГочНЫЕ ШУМЫ	
Шум трения плевры	Нет

Введите номер/ФИО врача:

АВТООЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ САМОЗАПОЛНЕНИЯ (АЛС)

Заключение физикального обследования сердечно-сосудистой системы

Внимание! Внесите только те характеристики, которые отличаются от нормы

1. ФИО пациента 2. Возраст (лет)

3. Предварительная диагностическая гипотеза

4. Необходимые дополнительные исследования 5. АД /

6. Основной дыхательный шум 7. ЧДД 8. Патологические дыхательные шумы

9. Симметричность пульса на лучевых артериях 10. Симметричность пульса на бедренных артериях 11. ЧСС

12. Наполнение вен шеи 13. Пульс артерий по форме 14. Дефицит пульса 15. Признаки коарктации аорты

16. Наличие сердечного толчка

17. Прочие паталогические пульсации

18. Пальпация верхушечного толчка: локализация сила форма

Аускультация сердца		Митральный клапан	Аортальный клапан	Пулмональный клапан	Трикуспидальный
I тон	19. Громкость	<input type="text"/>	-	-	<input type="text"/>
	20. Удвоение	-	-	-	<input type="text"/>
II тон	21. Громкость	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-
	22. Удвоение	-	-	<input type="text"/>	-
Дополнительные тоны					
	23. Наличие доп. тона	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Интракардиальные шумы					
	24. Отношение шума к фазе сердечного цикла	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	25. Продолжительность	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	26. Форма	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	27. Громкость	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	28. Частота	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	29. Проведение в другие области	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	-

Пол
 Мужской
 Женский

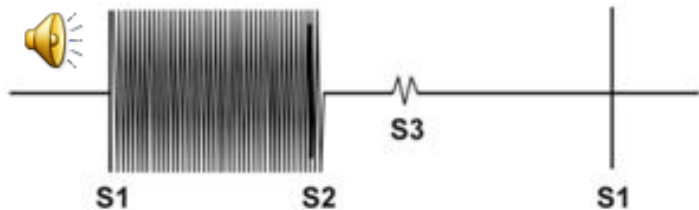
Сценарий 1

Завершить

Оценка параметров шума

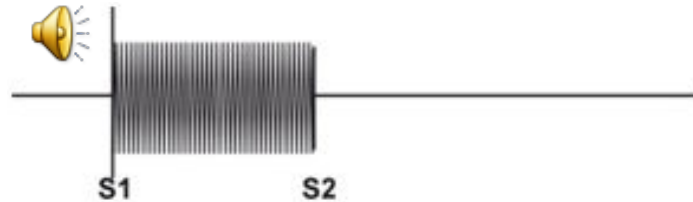
	Развёрнутая версия	Краткая версия
● Время возникновения	✓	✓
● Громкость	✓	✓
● Иррадиация	✓	✓
● Частота	✓	✗
● Форма	✓	✗
● Связь с дыханием	✓	✗
● Связь с положением тела	✓	✗

- **Время возникновения**



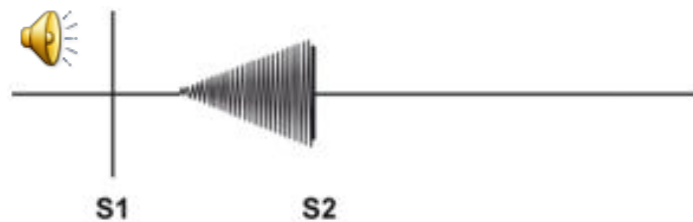
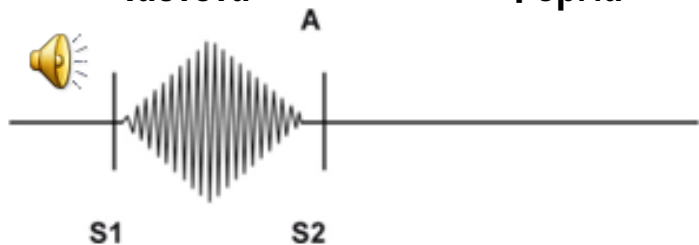
- **Громкость**

- **Иррадиация**

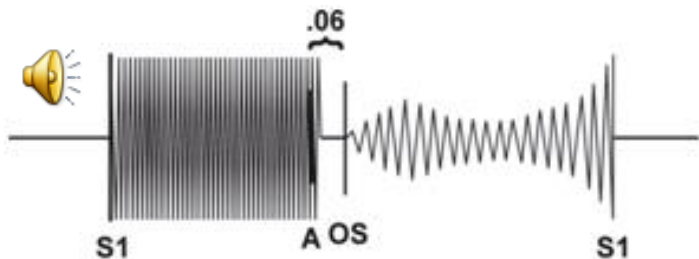


- **Частота**

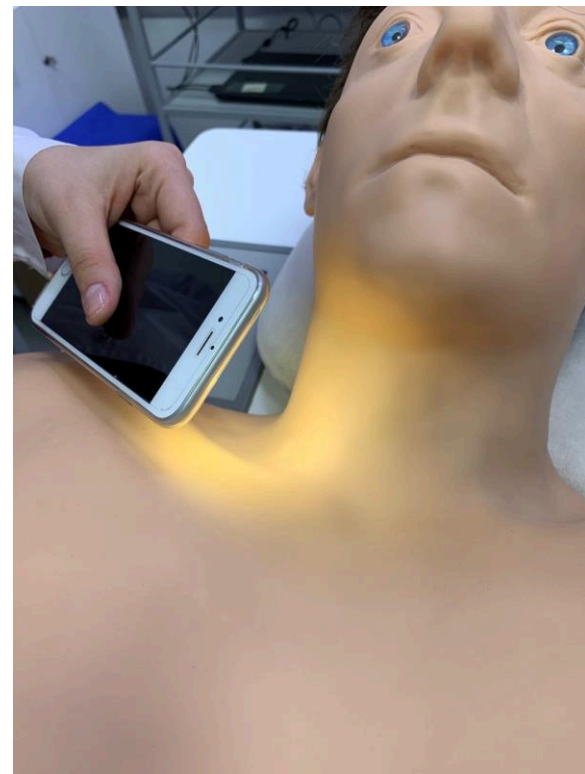
- **Форма**



- **Сочетание двух шумов - необходимо вводить дополнительный блок оценки**



Куда и зачем нужно светить фонариком?





Почему задаем дополнительные вопросы перед оценкой АД, если сбор анамнеза не предусмотрен по сценарию?

В соответствии с приказом МЗ РФ "О мерах по совершенствованию организации медицинской помощи больным с артериальной гипертензией в Российской Федерации" - "измерение должно проводиться <...> после адаптации пациента к условиям кабинета в течение не менее 5 - 10 мин. За час до измерения исключить прием пищи, за 1,5 - 2 часа - курение, прием тонизирующих напитков, алкоголя, применение симпатомиметиков, включая назальные и глазные капли"



Может ли начинающий оценить частоту шума или это доступно только профессионалам аускультации?



Take home message

- ★ Подготовка новой станции - это весьма сложная задача, которая требует многостороннего анализа. Первостепенной задачей является написание качественного алгоритма и создание на его основе удобного чек-листа.
- ★ После создания алгоритма можно приступить к комплектованию станции подходящим оборудованием и симуляторами.
- ★ Наличие продуманного тренинга по теме станции значительно упрощает процесс разработки и последующую подготовку аккредитуемых.
- ★ Станция должна постоянно дорабатываться и пополняться за счёт увеличения количества сценариев и углубления степени детализации навыков.
- ★ Система подготовки должна строиться таким образом, чтобы аккредитуемые получали системные знания и легко могли адаптироваться под новые изменения.

Спасибо за внимание!

