

Программа разработана в соответствии с требованиями Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27 августа 2015 г. №599 «Об организации внедрения в подведомственных Министерству здравоохранения Российской Федерации образовательных и научных организациях подготовки медицинских работников по дополнительным профессиональным программам с применением образовательного сертификата» и Решением Ученого совета государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по вопросу: «Проблемы и перспективы дополнительного профессионального образования работников сферы здравоохранения» от 25.03.2016.

Составители программы:

1. Заведующий кафедрой терапии ИПО, доктор медицинских наук,
профессор **Лебедев Петр Алексеевич.**
2. Ассистент кафедры терапии ИПО, кандидат медицинских наук Введенская Ирина Петровна

Аннотация

Актуальность программы обусловлена необходимостью совершенствования знаний по функциональной диагностике. Программа предусматривает подготовку врачей по проведению эхокардиографии для диагностики болезней сердечно-сосудистой системы. В программу включено изучение основных методик проведения ЭХОкардиологического исследования: однокамерного, секторального сканирования. Основные позиции датчика, критерии длинно- и короткоосевых проекций. Возможности импульсной, постоянно-волновой, тканевой доплерографии, оценка систолической и диастолической функций желудочков анализ полученных результатов, составление протокола обследования, его корректировка и вывод на печать, сохранение полученных результатов в базу данных.

Контингент: врачи функциональной диагностики, кардиологи, кардиохирурги.

Объем стажировки: 32 ч.

Место проведения стажировки:

- отделение функциональной диагностики СОКБ им. В.Д. Середавина;

Ответственный: зав. кафедрой терапии ИПО, профессор П. А. Лебедев.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-кардиологов, врачей функциональной диагностики, врачей кардиохирургов заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, обеспечении соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной и социальной среды, а также совершенствовании профессиональных компетенций в области диагностики заболеваний внутренних органов в рамках имеющейся квалификации по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» по теме «Основы клинической эхокардиографии».

Трудоемкость освоения - 36 академических часов.

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- требования к итоговой аттестации;
- рабочая программа учебного модуля «Основы клинической эхокардиографии»;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом. Структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема – на элементы. Для удобства пользования программой каждая его структурная единица кодируется.

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» по теме «Основы клинической эхокардиографии», его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками должностных работников в сфере здравоохранения.

Итоговая аттестация обучающихся по программе повышения квалификации по теме «Основы клинической эхокардиографии» осуществляется посредством проведения зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с целью и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Условия реализации программы включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по теме «Основы клинической эхокардиографии» по специальности «Функциональная диагностика»;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:
 - учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
 - клинические базы в медицинских организациях;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры терапии ИПО СамГМУ, реализующей дополнительные профессиональные программы;
- д) законодательство Российской Федерации.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Функциональная диагностика» по теме «Основы клинической эхокардиографии» может реализовываться полностью или частично в форме стажировки. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы, и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ, УСПЕШНО ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика», и на формирование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Характеристика профессиональных компетенций врача функциональной диагностики, врача –кардиолога, врача- кардиохирурга формирующихся в результате освоения программы повышения квалификации « Основы клинической эхокардиографии»

Исходный уровень подготовки слушателей, обеспечивающий выполнение трудовой функции, сформированные компетенции, включающие в себя способность/готовность:

- **универсальные компетенции (УК):** способность и готовность осуществлять свою

профессиональную деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну (УК1).

У обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК):

диагностической деятельности:

- способность диагностировать сердечно-сосудистые заболевания с помощью методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-1);
- способность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клиничко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики конкретной группы заболеваний и патологических процессов (ПК-2);

Перечень знаний, умений и навыков врачей, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций

По окончании обучения врача –кардиолог, врача- кардиохирург врач функциональной диагностики должен знать:

диагностической деятельности:

- способность (готовность) использования в диагностике ССЗ у пациентов разных возрастных групп расширенных возможностей ультразвукового исследования, включающих эхокардиографическую оценку камер и структур сердца, доплер-эхокардиографии при врожденных аномалиях развития и различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы (ПК3);
- Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере охраны здоровья, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- историю возникновения и развития ультразвуковой диагностики;
- физико-технические основы ультразвукового метода исследования;
- принципы использования ультразвуковой диагностической аппаратуры, классификацию и метрологические характеристики аппаратуры для ультразвуковой диагностики;
- общие вопросы организации и работы отделений и кабинетов ультразвуковой диагностики лечебно-профилактических учреждений и диагностических центров;
- топографическую анатомию сердца и сосудов применительно к специфике проводимых ультразвуковых исследований, нормальную и патологическую физиологию исследуемого органа и окружающих структур;
- этиологию, патогенез и клинику сердечно-сосудистых заболеваний;
- основные стандартные позиции ультразвуковой диагностики заболеваний сердца и сосудов в М- и В-модальном режиме, основные измерения в норме и при патологии;
- основы доплеровской оценки нормального внутрисердечного и сосудистого кровотока в режиме импульсного, постоянно-волнового и цветного сканирования;
- основные ультразвуковые признаки наиболее распространенных аномалий и пороков сердца и сосудов;
- основные ультразвуковые признаки патологических изменений при наиболее распространенных заболеваниях сердца и сосудов, возможности и особенности применения современных методик, используемых в ультразвуковой диагностике, включая импульсную, цветную и тканевую доплерографию.

По окончании обучения врач функциональной диагностики, врач кардиолог , врач кардиохирург должен уметь:

- осуществлять диагностику заболеваний сердца и сосудов на основе применения современных методов эхокардиографии;
- осуществлять диагностику жизнеугрожающих нарушений сердечной деятельности в кратчайшие сроки с использованием современных средств их идентификации и визуализации методом ультразвукового исследования;
- анализировать протоколы проведенных ЭхоКГ исследований и определять необходимый комплекс дополнительных уточняющих инструментальных методов исследований.

По окончании обучения врач- функциональной диагностики, врач кардиолог , врач кардиохирург должен владеть:

- физическими принципами ультразвукового метода исследования и механизмами биологического действия ультразвука
- принципами использования аппаратуры для ультразвуковой диагностики;
- необходимым минимумом ультразвуковых методик (двухмерное ультразвуковое сканирование в режиме реального времени в «В» и «М» режимах) при наиболее распространенных заболеваниях сердца и сосудов.

I. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по Программе проводится в виде зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача функциональной диагностики, врача кардиолога, врача кардиохирурга в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, профессиональных стандартов и настоящей Программы.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом данной Программы.

Лица, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

II. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «Основы клинической эхокардиографии»

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
1	Физические основы ультразвука
2	Принципы трансторакального ЭХОКардиологического исследования
2.1	М и В режимы.
2.2	Допплерэхокардиография
2.2.1	Импульсноволновой доплер
2.2.2	Непрерывноволновой доплер
2.2.3	Цветовой доплер
2.2.4	Энергетический доплер
2.2.5	Тканевой доплер
3	Ультразвуковая анатомия сердца.
3.1	Строение сердца
3.2	Строение перикарда
3.3	Строение плевры
4	Стандартные эхокардиографические позиции и доступы
4.1	Парастернальный доступ
4.2	Апикальный доступ

4.3.	Субкостальный доступ
4.4	Супрастернальный доступ
5	Оценка систолической и диастолической функций желудочков
5.1	Стандартные эхокардиографические измерения и нормативы у взрослых
5.2	Расчеты для оценки систолической функции левого желудочка
5.3	Оценка диастолической функции левого желудочка
5.4	Особенности оценки систолической и диастолической функций правого желудочка
6	Ультразвуковая диагностика морфо – функциональных поражений сердца
6.1	УЗ-диагностика приобретенных пороков сердца
6.1.2	Митральная регургитация
6.1.3	Аортальный регургитация
6.1.4	Трикуспидальная регургитация
6.1.5	Легочная регургитация
6.1.6	Митральный стеноз
6.1.7	Аортальный стеноз
6.1.8	Трикуспидальный стеноз
6.1.9	Стеноз легочной артерии
6.1.10	Малые аномалии развития сердца. Пролабирование клапанов сердца
6.2	УЗ-диагностика легочной гипертензии
6.2.1	Этиология и классификация легочной гипертензий
6.2.2	Эхокардиографические признаки легочной гипертензий
6.2.3	Способы расчета давления в легочной артерии
6.3	Эхокардиография в диагностике ИБС и кардиомиопатий
6.3.1	Оценка глобальной и регионарной сократимости левого желудочка
6.3.2	Эхокардиографические изменения при ИБС
6.3.3	Осложнения инфаркта миокарда
6.3.4	Эхокардиографические признаки дилатационных кардиомиопатий
6.3.5	Эхокардиографические признаки гипертрофических кардиомиопатий
6.3.6	Эхокардиографические признаки рестриктивных кардиомиопатий
6.4	Эхокардиография в диагностике патологии перикарда, аорты, инфекционного эндокардита.
6.4.1	Эхокардиография в диагностике патологии перикарда (гидроперикард, тампонада сердца, констриктивный перикардит).
6.4.2	Эхокардиография в диагностике патологии аорты (технология исследования, аневризмы аорты и синуса Вальсальвы, отслойка интимы аорты).
6.4.3	Эхокардиография в диагностике инфекционного эндокардита (этиология, клиничко – диагностические критерии, классификация ИЭ, особенности поражения клапанного аппарата, возможности ЭхоКГ).

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, обеспечении соответствия квалификации врачей функциональной диагностики, врачей –кардиологов, врачей кардиохирургов меняющимся условиям профессиональной и социальной среды, а также совершенствовании профессиональных компетенций в области диагностики и лечения заболеваний внутренних органов в рамках имеющейся квалификации по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика».

Категории обучающихся: врачи- кардиологи, врачи функциональной диагностики.

Трудоемкость обучения: 36 часов.

Режим занятий: 7,2 академических часа в день.

Форма обучения: очная.

**Рабочая программа учебного модуля
«Основы клинической эхокардиографии»**

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	
1	Физические основы ультразвука	2			2	Текущий контроль
2	Принципы трансторакального ЭХОКардиологического исследования	7	1		6	Текущий контроль
2.1	М и В режимы.	1,1	0,2		0,9	Текущий контроль
2.2	Допплерэхокардиография	1,1	0,2		0,9	Текущий контроль
2.2.1	Импульснoвoлнoвoй доплер	0,9	0,1		0,8	Текущий контроль
2.2.2	Непрерывнoвoлнoвoй доплер	1,0	0,1		0,9	Текущий контроль
2.2.3	Цветoвoй доплер	1,0	0,1		0,9	Текущий контроль
2.2.4	Энергетический доплер	1,0	0,2		0,8	Текущий контроль
2.2.5	Тканевoй доплер	0,9	0,1		0,8	Текущий контроль
3	Ультразвукoвaя анатoмия сердца.	3			3	Текущий контроль
3.1	Стрoение сердца	2			2	Текущий контроль
3.2	Стрoение перикарда	0,5			0,5	Текущий контроль
3.3	Стрoение плевры	0,5			0,5	Текущий контроль
4	Стандартные эхокардиографические позиции и доступы	4			4	Текущий контроль
4.1	Парастернальный доступ	1			1	Текущий контроль
4.2	Апикальный доступ	1			1	Текущий контроль
4.3.	Субкостальный доступ	1			1	Текущий контроль
4.4	Супрастернальный доступ	1			1	Текущий контроль
5	Оценка систолической и диастолической функций желудочков	8	1		7	Текущий контроль
5.1	Стандартные эхокардиографические	4,5	0,5		4	Текущий

	измерения и нормативы у взрослых					контроль
5.2	Расчеты для оценки систолической функции левого желудочка	1,2	0,2		1	Текущий контроль
5.3	Оценка диастолической функции левого желудочка	1,2	0,2		1	Текущий контроль
5.4	Особенности оценки систолической и диастолической функций правого желудочка	1,1	0,1		1	Текущий контроль
6	Ультразвуковая диагностика морфо – функциональных поражений сердца	12	2		10	Текущий контроль
6.1	УЗ-диагностика приобретенных пороков сердца	4,7	0,7		4	Текущий контроль
6.1.2	Митральная регургитация	0,6	0,1		0,5	Текущий контроль
6.1.3	Аортальный регургитация	0,6	0,1		0,5	Текущий контроль
6.1.4	Трикуспидальная регургитация	0,6	0,1		0,5	Текущий контроль
6.1.5	Легочная регургитация	0,5	0,1		0,4	Текущий контроль
6.1.6	Митральный стеноз	0,6	0,1		0,5	Текущий контроль
6.1.7	Аортальный стеноз	0,6	0,1		0,5	Текущий контроль
6.1.8	Трикуспидальный стеноз	0,3			0,3	Текущий контроль
6.1.9	Стеноз легочной артерии	0,3			0,3	Текущий контроль
6.1.10	Малые аномалии развития сердца. Пролабирование клапанов сердца	0,6	0,1		0,5	Текущий контроль
6.2	УЗ-диагностика легочной гипертензии	1,3	0,3		1	Текущий контроль
6.2.1	Этиология и классификация легочной гипертензий	0,7	0,2		0,5	Текущий контроль
6.2.2	Эхокардиографические признаки легочной гипертензий	0,5	0,1		0,4	Текущий контроль
6.2.3	Способы расчета давления в легочной артерии	0,1			0,1	Текущий контроль
6.3	Эхокардиография в диагностике ИБС и кардиомиопатий	3,5	0,5		3	Текущий контроль
6.3.1	Оценка глобальной и регионарной сократимости левого желудочка	1,1	0,1		1	Текущий контроль
6.3.2	Эхокардиографические изменения при ИБС	0,6	0,1		0,5	Текущий контроль
6.3.3	Осложнения инфаркта миокарда	0,6	0,1		0,5	Текущий контроль
6.3.4	Эхокардиографические признаки дилатационных кардиомиопатий	0,6	0,1		0,5	Текущий контроль
6.3.5	Эхокардиографические признаки гипертрофических кардиомиопатий	0,4	0,1		0,3	Текущий контроль
6.3.6	Эхокардиографические признаки	0,2			0,2	Текущий

	рестриктивных кардиомиопатий					контроль
6.4	Эхокардиография в диагностике патологии перикарда, аорты, инфекционного эндокардита.	2,5	0,5		2	Текущий контроль
6.4.1	Эхокардиография в диагностике патологии перикарда (гидроперикард, тампонада сердца, констриктивный перикардит).	0,8	0,1		0,7	Текущий контроль
6.4.2	Эхокардиография в диагностике патологии аорты (технология исследования, аневризмы аорты и синуса Вальсальвы, отслойка интимы аорты).	0,9	0,2		0,7	Текущий контроль
6.4.3	Эхокардиография в диагностике инфекционного эндокардита (этиология, клиничко – диагностические критерии, классификация ИЭ, особенности поражения клапанного аппарата, возможности ЭхоКГ).	0,8	0,2		0,6	Текущий контроль
Всего:		36	4		32	-

VI . ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Основное внимание уделяется практическим занятиям. Приоритетными являются разбор/обсуждение выбранной тактики диагностики и лечения в конкретной ситуации. При этом используются активные способы обучения: разбор клинических случаев, обсуждение. Для усиления интеграции профессиональных знаний и умений поощряется контекстное обучение. Акцент делается на освещение специфических для функциональной диагностики диагностических и лечебных технологий. Во всех разделах Программы освещаются этические и психологические вопросы. Для оценки знаний используются тестовые задания, содержащие вопросы с несколькими вариантами ответов, прямые вопросы и клинические примеры, а также опросники для оценки отношения и практических навыков.

VII. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ В ФОРМЕ СТАЖИРОВКИ

Программа может реализовываться частично или полностью в форме стажировки. Она носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных навыков;
- изучение организации и методики работ;
- участие в научно-практических конференциях, клинических и клиничко-анатомических конференциях.

Содержание стажировки определяется организацией с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку, содержания программы.

Освоение Программы в форме стажировки завершается итоговой аттестацией обучающихся, порядок которой определяется образовательной организацией, реализующей Программу дополнительного профессионального образования самостоятельно.

VIII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренной учебным планом.

Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Список рекомендуемой литературы

а) основная литература:

1. Атьков О.Ю. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. М., Эксмо, 2015, 456 с.
2. Алехин М.Н. Чреспищеводная эхокардиография. М., ВИДАР, 2014, 256 с.
3. Практическая эхокардиография. Руководство по эхокардиографической диагностике. Под ред. Ф.А. Флаксампфа. Под общей ред. акад. РАМН В.А. Сандрикова. М.: МЕДпресс-информ, 2013, 872 с.

б) дополнительная литература:

1. Атьков О.Ю., Балахонова Т.В., Горохова С.Г. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. М., Эксмо, 2009.
2. Рыбакова М.К., Митьков В.В. Эхокардиография в таблицах и схемах. Настольный справочник. – Москва: Издательский дом Видар-М, 2010. – 288 с.
3. Струтынский А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация. М., «Медпрессинформ», 2003, 208 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. <http://www.sonoworld.com> - SonoWorld. Сайт материалов и информации мирового ультразвукового сообщества.
2. <http://www.ultrasoundcases.info/Slide-View>
3. <http://www.efsumb.org> - EFSUMB. Сайт Европейской Федерации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине и биологии.
4. <http://www.thecochranelibrary.com> - База данных систематических обзоров и мета-анализов в области здравоохранения. Co-charane registry of randomized controlled trials.
5. <http://www.pubmed.gov> Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Medline
6. <http://www.embase.com> Бесплатная текстовая база данных медицинских публикаций Embase
7. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека
8. <http://www.medlinks.ru> Медицинская библиотека сервера Medlinks.ru

Примеры тестовых заданий по теме «Основы клинической эхокардиографии»

1. Размер полости левого желудочка в конце диастолы при дилатационной кардиомиопатии составляет:
а) 45-56 мм

б) более 56 мм

в) 40-35 мм

г) 30-35 мм

д) 40-50 мм

2. Показатель фракции выброса левого желудочка при дилатационной кардиомиопатии составляет:

а) 70%

б) 50-70%

в) 70-80%

г) менее 50%

д) 50-60%

3. Эхокардиографическими признаками дилатационной кардиомиопатии являются:

а) дилатация всех камер сердца

б) диффузное нарушение сократимости

в) увеличение расстояния от пика E-точки максимального диастолического открытия - до межжелудочковой перегородки

г) наличие митральной и трикуспидальной регургитации

д) верно все

4. Толщина стенок левого желудочка при гипертрофии небольшой степени составляет:

а) 10-12 мм

б) 12-14 мм

в) 14-16 мм

г) 16-20 мм

д) более 20 мм

5. Толщина стенок левого желудочка при умеренно выраженной гипертрофии составляет:

а) 10-12 мм

б) 12-14 мм

в) 14-16 мм

г) 16-20 мм

д) более 20 мм

6. При эхокардиографии толщина стенки правого желудочка, измеренная в конце диастолы у здорового человека составляет:

а) до 5 мм

б) до 10 мм

в) до 2 мм

г) до 12 мм

д) до 9 мм

7. Для оптимальной визуализации и оценки состояния диастолического трансмитрального кровотока при эхокардиографическом исследовании используется следующая позиция:

а) парастеральная позиция - короткая ось на уровне корня аорты

б) супрастеральная короткая ось

в) апикальная четырехкамерная

г) парастеральная длинная ось левого желудочка

д) парастеральная короткая ось левого желудочка на уровне конца папиллярных мышц

8. Струю аортальной регургитации при доплеровском эхокардиографическом исследовании оценивают, установив контрольный объем в следующей точке:

- а) в правом желудочке
- б) в правом предсердии
- в) в выносящем тракте левого желудочка**
- г) в выносящем тракте правого желудочка
- д) в левом предсердии

9. Состояние брюшного отдела аорты оценивают при эхокардиографическом исследовании в следующей стандартной позиции:

- а) парастеральная позиция - короткая ось на уровне корня аорты
- б) супрастеральная короткая ось
- в) апикальная четырехкамерная
- г) парастеральная длинная ось левого желудочка
- д) субкостальная**

10. Состояние нижней полой вены оценивают при эхокардиографическом исследовании в следующей стандартной позиции:

- а) парастеральная позиция короткая ось на уровне корня аорты
- б) супрастеральная короткая ось
- в) апикальная четырехкамерная
- г) парастеральная длинная ось левого желудочка
- д) субкостальная**