

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

ПРИНЯТО  
на заседании ученого совета  
ФГБОУ ВО РостГМУ  
Минздрава России  
Протокол № 13

«08» 12 2020г.

УТВЕРЖДЕНО  
приказом ректора  
«11» 12 2020г.  
№ 654

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**«Ультразвуковая диагностика»  
на тему  
«Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы»**

**(СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)**

**Ростов-на-Дону  
2020**

Основными компонентами дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» на тему «Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы» являются (цель программы, планируемые результаты обучения; учебный план; требования к итоговой аттестации обучающихся; рабочие программы учебных модулей; организационно-педагогические условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации; оценочные материалы и иные компоненты).

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» на тему «Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы» одобрена на заседании кафедры персонализированной и трансляционной медицины.

Протокол № 6 от «26» августа 2020г.

Заведующий кафедрой д.м.н. \_\_\_\_\_

  
подпись

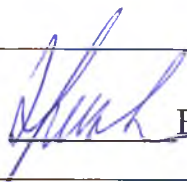


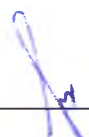
Бурцев Д.В.

Ф.И.О.

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика» на тему «Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы»

срок освоения 36 академических часа

СОГЛАСОВАНО	
Проректор по последипломному образованию	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Брижак З.И.
Декан факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Бадалянц Д.А.
Начальник управления организации непрерывного образования	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Герасимова О.В.
Заведующий кафедрой	« <u>26</u> » <u>08</u> 20 <u>20</u> г.  Бурцев Д.В.



## 4. Общие положения

**4.1. Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей со сроком освоения 36 академических часа по специальности «Ультразвуковая диагностика» на тему «Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы» заключается в совершенствовании знаний и умений в рамках имеющейся квалификации.

### 4.2. Актуальность программы:

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации врачей по теме «Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы» обусловлена необходимостью обучения специалистов здравоохранения навыкам своевременной диагностики пациентам с иммунозависимыми заболеваниями.

### 4.3. Задачи программы:

#### *Сформировать знания:*

- Место высокоразрешающей эхографии в современной клинической медицине;
- Физические основы метода ультразвуковой диагностики, методики построения и оптимизации изображений в различных режимах сканирования;
- Нормальную и топографическую анатомию, возрастную и вариантную анатомию, физиологию, патологическую анатомию и патологическую физиологию различных органов и систем человека;
- Теоретические основы клинической физиологии и биофизики сердечнососудистой системы; – Диагностические критерии нормы различных возрастных групп и патологии при различных состояниях и заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- Методические аспекты проведения исследования ДЭХОКГ;
- Анализ и интерпретацию данных, получаемых при проведении ДЭХОКГ с последующим формированием врачебного заключения;
- Показания и противопоказания к проведению ДЭХОКГ;
- Методологию проведения диагностического исследования ДЭХОКГ;
- Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;
- Вопросы диспансерного наблюдения

#### *Сформировать умения:*

- Получить необходимую информацию о болезни; выявить специфические анамнестические особенности;
- При объективном обследовании выявить специфические признаки предполагаемого заболевания; анализировать клиничко-лабораторные данные в свете целесообразности проведения ультразвукового исследования; оценить состояние здоровья и поставить предварительный диагноз;

- Проводить ДЭХОКГ у детей и взрослых, выявлять общие и специфические признаки заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- Получить и интерпретировать данные ДЭХОКГ и изложить в виде заключения с использованием специальных физиологических терминов;
- Правильно интерпретировать результаты ДЭХОКГ;
- Самостоятельно провести эхокардиографическое и доплеровское исследование сердца и сосудов (с применением дополнительных нагрузочных и лекарственных стресс- 5 тестов) и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;
- Проводить динамическое наблюдение с целью прогноза текущего заболевания сердечно-сосудистой системы;
- Выявлять специфические изменения у детей различных возрастных групп;
- Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной и периферической гемодинамики;
- Провести диспансеризацию здоровых детей различного возраста, с целью выявления факторов риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы.

***Сформировать навыки:***

- Сбором анамнеза, анализом имеющихся клинико-инструментальных данных;
- Владеть методами пропаганды здорового образа жизни и профилактики заболеваний; – Методами консультативной и санитарно-просветительской работы;
- Теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа, результатов Допплер-эхокардиографии;
- Ультразвуковыми доплеровскими методами исследования сердца и сосудов, включая стресс-ЭХОКГ;
- Основами работы с программным обеспечением кабинетов и отделений функциональной диагностики, с вычислительной техникой (ЭВМ) и различными периферийными устройствами (принтер, сканер, накопитель информации, и т.д.) и интернетом;
- Основами обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований сердечно-сосудистой системы с помощью компьютерных технологий;
- Методами профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, проведения диспансеризаций.

Трудоемкость освоения - 36 академических часа (1 неделя)

Основными компонентами Программы являются:

- общие положения;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;

- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей: "Специальные дисциплины";
- организационно-педагогические условия;
- формы аттестации;
- оценочные материалы <1>.

-----

<1> Пункт 9 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. N 499 "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444) с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

4.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы, каждая тема - на элементы, каждый элемент - на подэлементы. Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела дисциплины (например, 1), на втором - код темы (например, 1.1), далее - код элемента (например, 1.1.1), затем - код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее - УМК).

4.5. Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их трудоемкости, объема, последовательности и сроков изучения, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия, применение дистанционного обучения), конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся. Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-ультразвуковой диагностики. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационной характеристикой должности врача-ультразвуковой диагностики<2>.

-----

<2> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2010 г., регистрационный N 18247).

4.7. В Программе содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет

теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием Программы.

**4.8.** Организационно-педагогические условия реализации Программы включают учебно-методическое обеспечение учебного процесса освоения модулей специальности (тематика лекционных, семинарских и практических занятий).

**4.9. Характеристика профессиональной деятельности обучающихся:**

- **область профессиональной деятельности<sup>1</sup>** включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения;

- **основная цель вида профессиональной деятельности<sup>2</sup>:** Диагностика заболеваний и (или) состояний органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода с использованием ультразвуковых методов исследования;

- **обобщенные трудовые функции:** оказание медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями;

- **трудовые функции:**

A/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов;

A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников;

A/03.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

- **вид программы:** практикоориентированная.

**4.10. Контингент обучающихся:**

- **по основной специальности:** ультразвуковая диагностика

## **5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Планируемые результаты обучения направлены на формирование профессиональных компетенций врача-ультразвуковой диагностики. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональным стандартом и квалификационной характеристикой должности врача-ультразвуковой диагностики

---

<sup>1</sup>Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 №1053 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 22.10.2014, регистрационный №34385).

<sup>2</sup>Приказ Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 №161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-ультразвуковой диагностики» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 15.04.2019, регистрационный №54375).



## **Характеристика компетенций врача-ультразвуковой диагностики, подлежащих совершенствованию**

### **5.1.Профессиональные компетенции (далее - ПК):**

#### **профилактическая деятельность**

- ✓ способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- ✓ способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);
- ✓ способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- ✓ способность и готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

#### **диагностическая деятельность**

- ✓ способность и готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- ✓ способность и готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

#### **организационно-управленческая деятельность:**

- способность и готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);
- способность и готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);
- способность и готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10)
- **5.2.Объем программы: 36 академических часов.**

**– 5.3. Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

График обучения	Акад. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
Форма обучения			
Очно (с использованием ДОТ)	6	6	1 неделя, 6 дней

- 
- Для реализации программы используется Автоматизированная система дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России (далее - система). В систему внесены контрольно-измерительные материалы, а также материалы для самостоятельной работы: методические разработки кафедры, клинические рекомендации. Лекции и часть семинаров представлены в виде записей и презентаций. Текущее тестирование проводится в системе.
- ДО обучение реализуется на дистанционной площадке do.rostgmu.ru
- (доступ на портал осуществляется при наличии логина и пароля от личного кабинета, который выдается слушателю после издания приказа о зачислении на цикл.

## 6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### распределения учебных модулей

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» на тему «Актуальные вопросы ультразвуковой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы» (срок освоения 36 академических часа)

Код	Наименование разделов модулей	Всего часов	В том числе			Из них		Форма контроля
			лекции	ПЗ	СЗ	ОСК	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1.	«Ультразвуковая диагностика патологии сердца»	14	6	2	6		8	ПК
2.	«Ультразвуковая диагностика патологии сосудистой»	20	8	6	6		10	ПК
Итоговая аттестация		2						Экзамен

Всего	36	14	8	12		18	
-------	----	----	---	----	--	----	--

ПЗ - практические занятия, СЗ - семинарские занятия.

ОСК – обучающий симуляционный курс.

ДО – дистанционное обучение.

ПК - промежуточный контроль.

ТК - текущий контроль.

## 7. Календарный учебный график

Учебные модули	Месяц
	1 неделя (часы)
Специальные дисциплины	34
Итоговая аттестация	2

### Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»

#### Раздел 1

#### «Ультразвуковая диагностика патологии сердца»

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
1.1	Ультразвуковая диагностика патологии клапанного аппарата сердца
1.1.1	Ультразвуковая диагностика патологии митрального клапана
1.1.1.1	Ультразвуковая диагностика митрального стеноза
1.1.1.2	Ультразвуковая диагностика митральной недостаточности
1.1.2	Ультразвуковая диагностика патологии аортального клапана
1.1.2.1	Ультразвуковая диагностика аортального стеноза
1.1.2.2	Ультразвуковая диагностика аортальной недостаточности
1.1.3	Ультразвуковая диагностика патологии трикуспидального клапана
1.1.3.1	Ультразвуковая диагностика трикуспидального стеноза
1.1.3.2	Ультразвуковая диагностика трикуспидальной недостаточности

1.1.4	Ультразвуковая диагностика патологии клапана легочной артерии
1.1.4.1	Ультразвуковая диагностика стеноза клапана легочной артерии
1.1.4.2	Ультразвуковая диагностика недостаточности клапана легочной артерии
1.2	Ультразвуковая диагностика патологии желудочков сердца
1.2.1	Ультразвуковая диагностика патологии гипертрофии желудочков сердца
1.2.2	Ультразвуковая диагностика кардиомиопатий
1.2.3	Ультразвуковая диагностика ишемической болезни сердца
1.2.4	Ультразвуковая диагностика легочной гипертензии
1.3.	Ультразвуковая диагностика патологии перикарда
1.3.1	Ультразвуковая диагностика экссудативного перикардита
1.3.1.1	Ультразвуковые критерии тампонады сердца
1.3.2	Ультразвуковая диагностика констриктивного перикардита
1.4.	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца
1.4.1	Дефект межжелудочковой перегородки
1.4.2	Дефект межпредсердной перегородки
1.4.3	Коарктация аорты
1.4.4	Стеноз легочной артерии
1.4.5	Открытый артериальный проток
1.4.6	Тетрада Фалло
1.4.7	Транспозиция магистральных сосудов
1.4.8	Редко встречающиеся пороки

## Раздел 2

### Ультразвуковая диагностика патологии сосудов

Код	Наименование тем, элементов и т. д.
-----	-------------------------------------

2.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи
2.1.1	Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий
2.1.1	Ультразвуковая диагностика патологии интракраниального отдела брахиоцефальных артерий
2.2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей.
2.2.1	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий верхних конечностей.
2.2.2	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен верхних конечностей.
2.2.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий нижних конечностей.
2.2.4	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей.
2.3	Ультразвуковая диагностика патологии сосудов брюшной полости.
2.3.1	Ультразвуковая диагностика патологии абдоминального отдела аорты
2.3.2	Ультразвуковая диагностика патологии висцеральных ветвей абдоминального отдела аорты
2.3.3	Ультразвуковая диагностика патологии воротной вены и ее ветвей

## 9. Организационно-педагогические условия

### Тематика лекционных занятий

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
1	1	Ультразвуковая диагностика патологии клапанного аппарата сердца	2
	2	Ультразвуковая диагностика патологии митрального клапана	2

	3	Ультразвуковая диагностика митрального стеноза	2
2	1	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи	4
	2	Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий	2
	2	Ультразвуковая диагностика патологии интракраниального отдела брахиоцефальных артерий	2
<b>Итого</b>			14

### Тематика семинарских занятий

№ раздела	№ с	Темы семинаров	Кол-во часов
1	1	Ультразвуковая диагностика митральной	2
	2	Ультразвуковая диагностика патологии аортального	2
	3	Ультразвуковая диагностика аортального стеноза	2
2	1	Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов	2
	2	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий	2
	3	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен верхних	2
<b>Итого</b>			16/12

### Тематика практических занятий

№ раздела	№ Пз	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	1	Ультразвуковая диагностика аортальной недостаточности	2	Зачет
2	1	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий нижних конечностей	2	Зачет
	2	Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей	2	Зачет
		Ультразвуковая диагностика патологии сосудов брюшной полости	2	Зачет
<b>Итого</b>			8	

## 10. Формы аттестации

10.1. Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и

должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-ультразвуковой диагностики в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

10.2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренным учебным планом.

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

## **11. Оценочные материалы**

### **11.1. Тематика контрольных вопросов:**

1. Проекция отделов сердца и перикарда на переднюю грудную стенку.
2. Стандартные эхокардиографические позиции. В- и М-режимы визуализации сердца.
3. Ультразвуковая диагностика при патологии митрального клапана. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
4. Ультразвуковая диагностика при патологии аортального клапана. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
5. Ультразвуковая диагностика при патологии трикуспидального клапана и клапана легочной артерии. Этиология, эхокардиографические критерии, оценка степени стеноза и недостаточности.
6. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии дилатационной кардиопатии.
7. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии гипертрофической кардиопатии.
8. Эхокардиография в диагностике кардиомиопатий. Ультразвуковые критерии рестриктивной кардиопатии. Дифференциальная диагностика с констриктивным перикардитом.
9. Эхокардиография в диагностике ишемической болезни сердца. Стресс-эхокардиография.
10. Диагностические возможности эхокардиографии при исследовании протезированных клапанов сердца.
11. Эхокардиографическая диагностика ВПС без цианоза, без шунта (двустворчатый аортальный клапан, коарктация аорты, стеноз клапана легочной артерии).
12. Эхокардиографическая диагностика ВПС без цианоза, с шунтом слева направо (ДМ111, открытый артериальный проток, ДМЖП, тетрада Фалло).
13. Эхокардиографическое исследование при болезнях перикарда.
14. Эхокардиография в диагностике заболеваний аорты.
15. Эхокардиография в диагностике образований в полостях сердца.
16. Эхокардиография в оценке диастолической функции сердца.

17. Чреспищеводная эхокардиография. Показания, противопоказания, стандартные позиции.
18. Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела сонных артерий
19. Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниального отдела позвоночных артерий.
20. Ультразвуковая диагностика патологии интракраниального отдела брахиоцефальных артерий.
21. Ультразвуковая диагностика патологии артерий верхних конечностей.
22. Ультразвуковая диагностика патологии артерий нижних конечностей.
23. Ультразвуковая диагностика аневризмы брюшной аорты.
24. Ультразвуковая диагностика стеноокклюзирующих заболеваний брюшной аорты и ее висцеральных ветвей.
25. Ультразвуковая диагностика стеноокклюзирующих заболеваний почечных артерий.
26. Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей.
27. УЗ диагностика пороков развития периферических сосудов.
28. УЗ диагностика патологии нижней полой вены и ее ветвей.
29. УЗ диагностика патологии портальной вены и ее ветвей.

### **11.2. Задания, выявляющие практическую подготовку врача-ультразвуковой диагностики**

1. Проведите ультразвуковое исследование сердца, дайте стандартное заключение по результатам ультразвукового исследования
2. Проведите ультразвуковое исследование экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий, дайте стандартное заключение по результатам ультразвукового исследования
3. Проведите ультразвуковое исследование интракраниального отдела брахиоцефальных артерий, дайте стандартное заключение по результатам ультразвукового исследования
4. Проведите ультразвуковое исследование артерий нижних конечностей, дайте стандартное заключение по результатам ультразвукового исследования
5. Проведите ультразвуковое исследование вен нижних конечностей, дайте стандартное заключение по результатам ультразвукового исследования
6. Проведите ультразвуковое исследование головного мозга новорожденного, дайте стандартное заключение по результатам ультразвукового исследования

### **11.3. Примеры тестовых заданий и ситуационных задач:**

*Задание* - выбрать правильный ответ (ответы) из перечисленных в каждом тестовом вопросе.

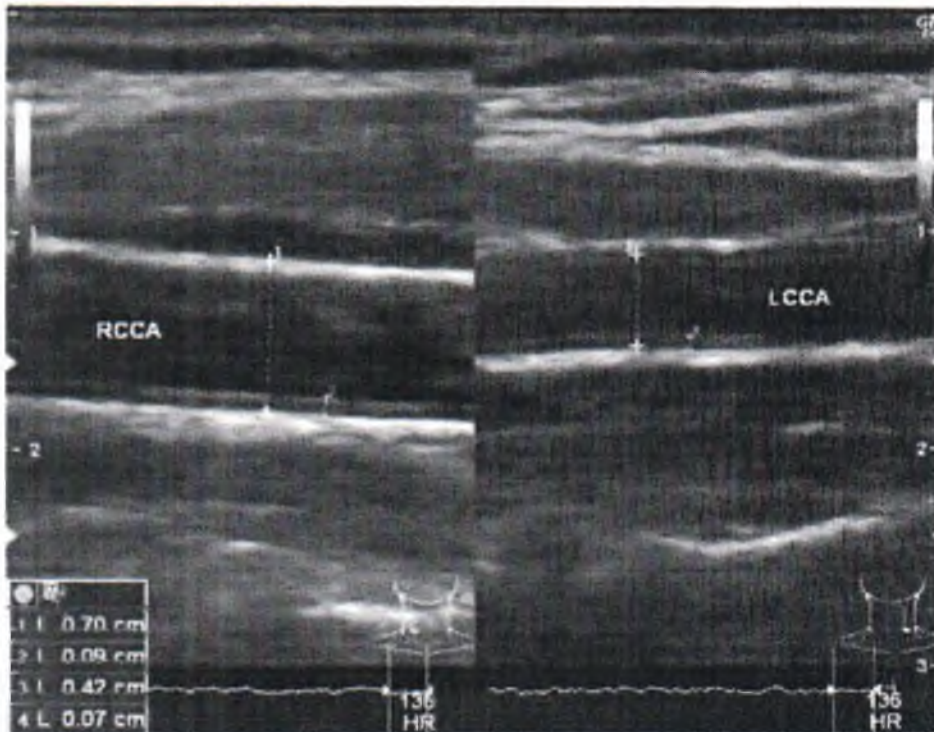
1. Каким клапаном разделяются левое предсердие и левый желудочек?
  - А. двустворчатый;
  - Б. трехстворчатый;
  - В. полулунными.



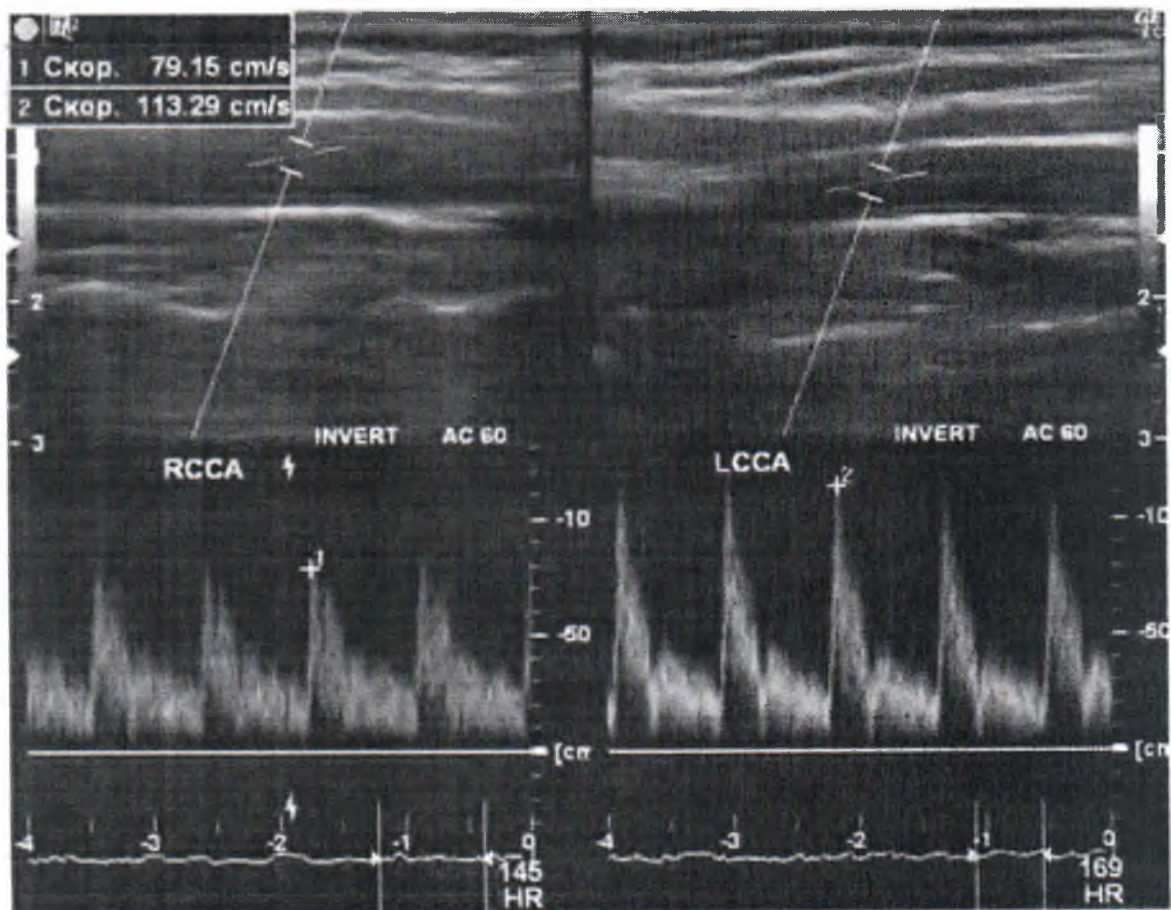
2. Диастолический прогиб (парусение) передней створки митрального клапана и ограничение ее подвижности характерны для:
  - А. митрального стеноза;
  - Б. митральной недостаточности;
  - В. аортального стеноза;
  - Г. аортальной недостаточности;
  - Д. является нормой.
3. Уравнение Бернулли используется для определения:
  - А. массы миокарда левого желудочка;
  - Б. объема левого желудочка;
  - В. градиента давления;
  - Г. конечно-диастолического давления в полости левого желудочка.
4. В норме время изоволюмического расслабления ЛЖ не превышает:
  - А. 30 мс;
  - Б. 50 мс;
  - В. 80 мс;
  - Г. 100 мс;
  - Д. 120 мс.
5. Допплеровская спектрограмма нормального трансмитрального кровотока представлена:
  - А. кривой в виде буквы «М», направленной книзу от изолинии в стадию систолы;
  - Б. кривой в виде буквы «М», направленной кверху от изолинии в стадию диастолы;
  - В. турбулентным систолическим потоком, направленным кверху и книзу от изолинии;
  - Г. петлей треугольной формы, направленной книзу от изолинии в стадию систолы;
  - Д. петлей треугольной формы, направленной кверху от изолинии в стадию диастолы.
6. На наличие артерио-венозной мальформации головного мозга при доплерографии питающей артерии указывает:
  - А. повышение сосудистого сопротивления;
  - Б. снижение сосудистого сопротивления;
  - В. повышение систоло-диастолической скорости кровотока;
  - Г. снижение систоло-диастолической скорости кровотока.

**СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1 по теме «Ультразвуковая диагностика патологии брахиоцефальных артерий»**

Пациентка 51 года обратилась с жалобами на частые головные боли, головокружение. Направлена невропатологом на триплексное сканирование брахиоцефальных артерий. При доплерографии общих сонных артерий отмечены показатели, представленные на снимке 1.



При доплерографии общих сонных артерий получены спектрограммы, представленные на снимке 2.



Дайте оценку полученным результатам.

## 12. Литература

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н.Ю. Маркина, М.В. Кислякова; под ред. С.К. Тернового. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».
2. Насникова И.Ю. Ультразвуковая диагностика: [Электронный ресурс] учеб. пособие для системы послевуз. проф. образов, врачей / И.Ю. Насникова, Н.Ю. Маркина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. - Доступ из ЭБС «Консультант врача».

### Дополнительная литература

1. Берштейн Л.Л. Эхокардиография при ишемической болезни сердца: рук. для врачей / Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков. - М.: ГЭОТАР- Медиа, 2016.-95 с.
2. Васильев А.Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике: уч. пособие для системы послевузовск. проф. образов, врачей / А.Ю. Васильев, Е.Б. Ольхова. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 160 с.
3. Неотложная ультразвуковая диагностика в условиях больницы скорой помощи: рук. для врачей / Аванесян Р.Г. и др.; под ред. В.М. Черемисина. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2009. - 284 с.
4. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека [Электронный ресурс] - 7-е изд., перераб. и доп. в 4-х т. - Т. 2 / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников. - М.: РИА «Новая волна»; Издатель Умерен- ков, 2012. - 248 с.
5. Ультразвуковая диагностика: практическое руководство / Гюнтер Шмидт; пер. с англ.; под общ. ред. А.В. Зубарева. - М.: Медпресс- информ, 2009. - 560 с.

### Периодические издания

1.	Медицинский академический журнал - доступ из eLIBRARY
2.	Проблемы стандартизации в здравоохранении - доступ из eLIBRARY
3.	Радиология практика - доступ из eLIBRARY
4.	Вестник рентгенологии и радиологии - доступ из eLIBRARY
	Медицинская визуализация - доступ из eLIBRARY
6.	Журнал фундаментальной медицины и биологии - доступ из eLIBRARY
3	Ультразвуковая и функциональная диагностика - доступ из eLIBRARY

### Электронные образовательные ресурсы

	<b>ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>	<b>Доступ к ресурсу</b>
1.	<b>Электронная библиотека РостГМУ.</b> – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/oracg/">http://109.195.230.156:9080/oracg/</a>	Доступ неограничен
2.	<b>Консультант студента : ЭБС.</b> – Москва : ООО «ИПУЗ». - URL: <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
3.	<b>Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : ЭБС.</b> – Москва : ООО ГК «ГЭОТАР». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>	Доступ неограничен
4.	<b>UpToDate :БД / Wolters Kluwer Health.</b> – URL: <a href="http://www.uptodate.com">www.uptodate.com</a>	Доступ неограничен
5.	<b>Консультант Плюс : справочная правовая система.</b> - URL: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Доступ с компьютеров университета
6.	<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
7.	<b>Национальная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Доступ с компьютеров библиотеки
8.	<b>Scopus / Elsevier Inc., Reed Elsevier.</b> – Philadelphia: Elsevier B.V., PA. – URL: <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> <i>(Нацпроект)</i>	Доступ неограничен
9.	<b>Web of Science / Clarivate Analytics.</b> - URL: <a href="http://apps.webofknowledge.com/">http://apps.webofknowledge.com/</a> <i>(Нацпроект)</i>	Доступ неограничен
10.	<b>MEDLINE Complete EBSCO/ EBSCO.</b> – URL: <a href="http://search.ebscohost.com/">http://search.ebscohost.com/</a> <i>(Нацпроект)</i>	Доступ неограничен
11.	<b>ScienceDirect. Freedom Collection / Elsevier.</b> – URL: <a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> по IP-адресам РостГМУ. <i>(Нацпроект)</i>	Доступ неограничен

12.	<b>БД издательства SpringerNature.</b> - URL: <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ. <i>(Нацпроект)</i>	Доступ неограничен
13.	<b>Wiley Online Library / John Wiley &amp; Sons.</b> - URL: <a href="http://onlinelibrary.wiley.com">http://onlinelibrary.wiley.com</a> по IP-адресам РостГМУ. <i>(Нацпроект)</i>	Доступ с компьютеров университета
14.	<b>Единое окно доступа к информационным ресурсам.</b> - URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Открытый доступ
15.	<b>Российское образование. Федеральный образовательный портал.</b> - URL: <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>	Открытый доступ
16.	<b>ENVOС.RUEnglishvocabulary</b> ]: образовательный сайт для изучающих англ. яз. - URL: <a href="http://envoc.ru">http://envoc.ru</a>	Открытый доступ
17.	<b>Словари онлайн.</b> - URL: <a href="http://dic.academic.ru/">http://dic.academic.ru/</a>	Открытый доступ
18.	<b>WordReference.com:</b> онлайн-словари языков. - URL: <a href="http://www.wordreference.com/enru/">http://www.wordreference.com/enru/</a>	Открытый доступ
19.	<b>История.РФ.</b> - URL: <a href="https://histrf.ru/">https://histrf.ru/</a>	Открытый доступ
20.	<b>Юридическая Россия:</b> федеральный правовой портал. - URL: <a href="http://www.law.edu.ru/">http://www.law.edu.ru/</a>	Открытый доступ
21.	<b>Официальный интернет-портал правовой информации.</b> - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ
22.	<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="http://www.femb.ru/feml/">http://www.femb.ru/feml/</a> , <a href="http://feml.scsml.rssi.ru">http://feml.scsml.rssi.ru</a>	Открытый доступ
23.	<b>Medline (PubMed, USA).</b> - URL: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>	Открытый доступ
24.	<b>Free Medical Journals.</b> - URL: <a href="http://freemedicaljournals.com">http://freemedicaljournals.com</a>	Открытый доступ

25.	<b>Free Medical Books.</b> - URL: <a href="http://www.freebooks4doctors.com/">http://www.freebooks4doctors.com/</a>	Открытый доступ
26.	<b>International Scientific Publications.</b> – URL: <a href="https://www.scientific-publications.net/ru/">https://www.scientific-publications.net/ru/</a>	Открытый доступ
27.	<b>КиберЛенинка:</b> науч. электрон. биб-ка. - URL: <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>	Открытый доступ
28.	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: <a href="https://archive.neicon.ru/xmlui/">https://archive.neicon.ru/xmlui/</a>	Открытый доступ
29.	<b>Журналы открытого доступа на русском языке /</b> платформа EIPub НЭИКОН. – URL: <a href="https://elpub.ru/">https://elpub.ru/</a>	Открытый доступ
30.	<b>Медицинский Вестник Юга России.</b> - URL: <a href="https://www.medicalherald.ru/">https://www.medicalherald.ru/</a> или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
31.	<b>Всемирная организация здравоохранения.</b> - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ
32.	<b>Evrika.ru</b> информационно-образовательный портал для врачей. – URL: <a href="https://www.evrika.ru/">https://www.evrika.ru/</a>	Открытый доступ
33.	<b>Med-Edu.ru:</b> медицинский видеопортал. - URL: <a href="http://www.med-edu.ru/">http://www.med-edu.ru/</a>	Открытый доступ
34.	<b>Univadis.ru:</b> международ. мед. портал. - URL: <a href="http://www.univadis.ru/">http://www.univadis.ru/</a>	Открытый доступ
35.	<b>DoctorSPB.ru:</b> информ.-справ. портал о медицине. - URL: <a href="http://doctorspb.ru/">http://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
36.	<b>Современные проблемы науки и образования :</b> электрон. журнал. - URL: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a>	Открытый доступ
37.	<b>Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава</b> России. - URL: <a href="http://cr.rosminzdrav.ru/#!/">http://cr.rosminzdrav.ru/#!/</a>	Открытый доступ

38.	<b>Образование на русском</b> : портал / Гос. ин-т русс. яз. им. А.С. Пушкина. -URL: <a href="https://pushkininstitute.ru/">https://pushkininstitute.ru/</a>	
	<b>Другие</b> открытые ресурсы вы можете найти по адресу: <a href="http://rostgmu.ru">http://rostgmu.ru</a> →Библиотека→Электронныйкаталог→Открытые ресурсы интернет→далее по ключевому слову...	Открытый доступ