



СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Tomsk Simulation Center
Siberian State Medical University

Real experience in
induced environment

РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ТРЕНИНГА ПО ТЕМЕ «ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ»

Рипп Е.Г., Кологривова Л.В.



Рипп Евгений Германович, руководитель Центра медицинской симуляции, аттестации и сертификации Сибирского государственного медицинского университета, Томск

Канд.мед.наук, доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии СибГМУ

Главный специалист по анестезиологии и реаниматологии ФГБУ "Сибирский федеральный научно-клинический центр" ФМБА России

Действительный член:

- European Society of Anaesthesiology (ESA)
- Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM)
- Society for Simulation in Healthcare (SSH), USA
- Российского общества симуляционного образования в медицине (РОСОМЕД)
- Эксперт РОСОМЕД по аккредитации симуляционных центров
- Рабочей группы ведущих специалистов по симуляционному обучению при Департаменте медицинского образования и кадровой политики в Здравоохранении Минздрава России

Конфликта интересов нет





СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Сибирский государственный медицинский университет, Томск



За 128 лет подготовлено
свыше 100 тысяч врачей и
провизоров
Среди выпускников СибГМУ
более 700 докторов наук,
67 академиков и член-
корреспондентов АМН,
2 Президента Академии
медицинских наук,
15 лауреатов Государственной
премии,
Министр здравоохранения РФ



**Императорский Томский университет был основан в 1888 году
в составе единственного медицинского факультета**



СИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Симуляционный центр СибГМУ основан в 2011 году



Tomsk Simulation Center
Siberian State Medical University

Real experience in
induced environment

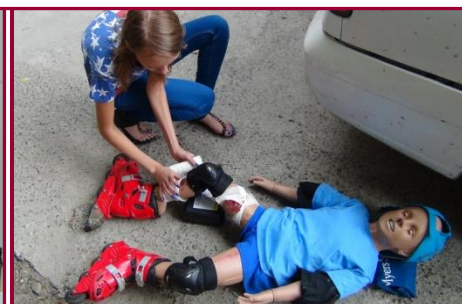
Уровни обучения:



технические навыки - процедурные, хирургические, специальные



комплекс технических навыков - СЛР, травма груди, эндохирургия и т.д.



подготовка в рамках одной специальности (первая помощь, Critical Care Medicine, анестезиология, педиатрия, хирургия, акушерство и т.д.)



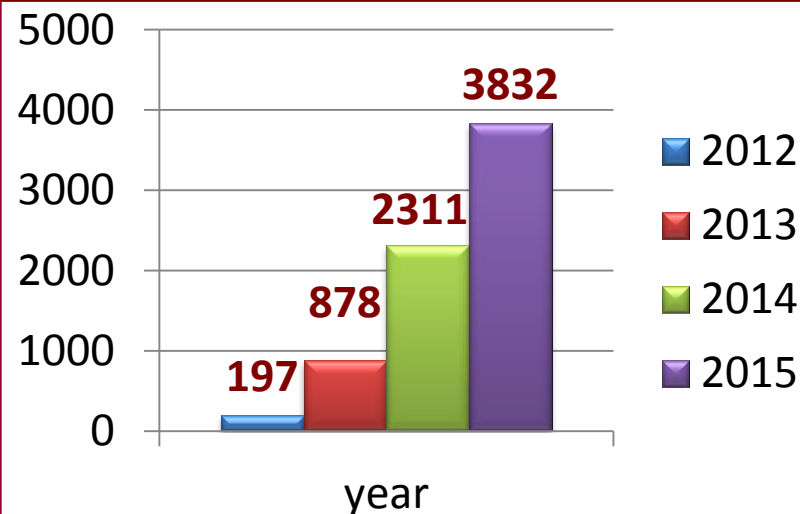
Уровни обучения: Подготовка команд



Высший уровень симуляционного обучения - отработка сложных, нестандартных клинических ситуаций, командных действий, коммуникации членов бригады между собой, Crisis Resource Management (CRM)

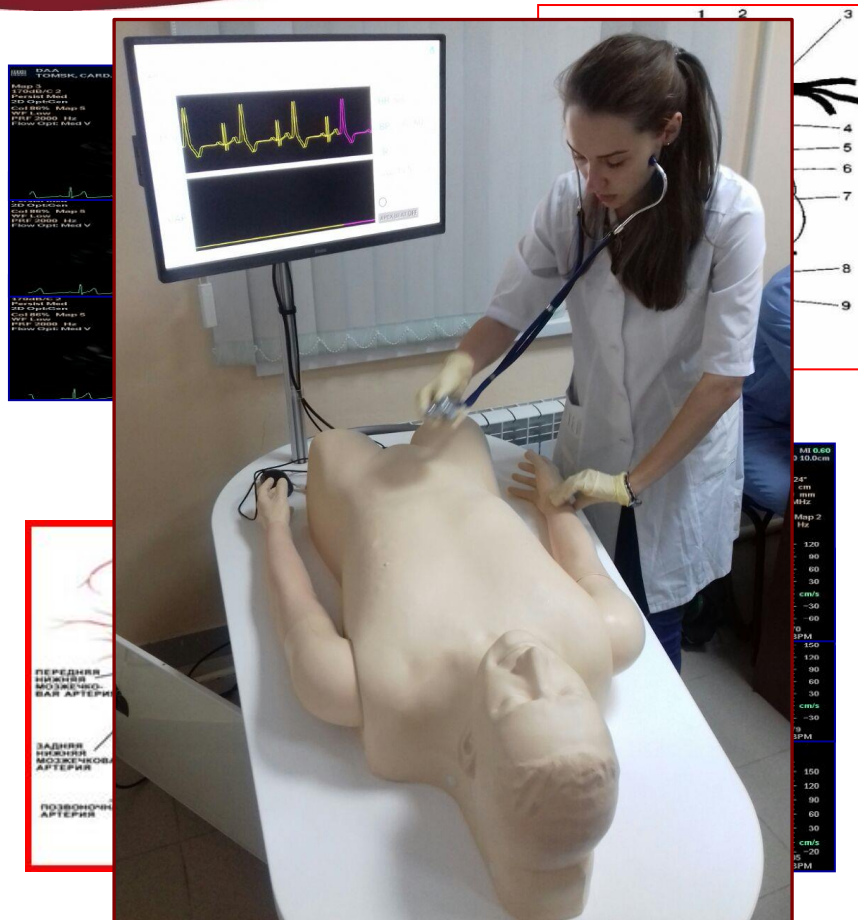


22 региона Российской Федерации и
Республика Казахстан





Методы диагностики состояния сердечно-сосудистой системы



Метод объективного осмотра пациента

- достоверность получаемой информации
- доступность
- экономичность метода
- возможность многократного повторения без риска для пациента

В настоящее время у врача большой выбор высокотехнологичных методов оценки состояния сердечно-сосудистой системы пациентов.



Цель и задачи тренинга «Оценка состояния сердечно- сосудистой системы»



- Отработка простых навыков обследования ССС (ЧСС, ЧД, верхушечный толчок, пульс на сонной, плечевой и лучевой артериях)



- Формирование сложных навыков обследования ССС (аускультация сердца, ЭКГ, Rg)



- Формирование комплексного навыка - объективного осмотра с выдачей заключения о состоянии сердечно-сосудистой системы





План тренинга «Оценка состояния сердечно- сосудистой системы»



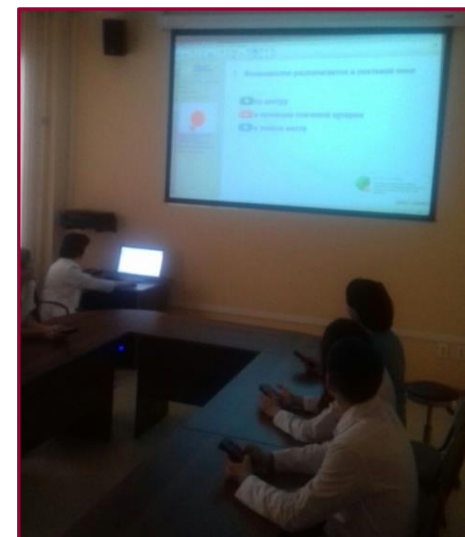
План занятия «Оценка состояния сердечно-сосудистой системы»					
	Метод	Длительность	Цель	Практические навыки	Используемые тренажеры, модели, манекены
1 ВВЕДЕНИЕ					
Входящее тестирование по теме занятия	тест	15 мин	Определить уровень исходной подготовки		Мультимедийный проектор, компьютер, система для голосования
Представление курсантам цели и задач занятия, способов оценки полученных навыков	Лекция, презентация	5 мин	Обозначить перечень навыков и умений, которые должны быть отработаны на занятии, а также способы оценки результатов		Мультимедийный проектор, компьютер,
Знакомство с манекеном		25 мин	Адаптировать курсантов к работе с манекеном		
2. ОБЪЕКТИВНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ССС (простые навыки)					
	лекция	10 мин			Мультимедийный проектор, компьютер.
	Практическое занятие	35 мин	Отработать простые навыки (методы) объективного обследования ССС	Исследование <ul style="list-style-type: none"> ✓ пульса на сонной, лучевой и бедренной артериях ✓ ЧСС ✓ ЧД ✓ сердечного толчка 	«К+» тренажер с имитацией аускультативной картины сердца и сосудов в норме и патологии
Оценивание и обсуждение результатов	заполнение чек-листов	15 мин	Определить уровень владения полученными навыками		
3 АУСКУЛЬТАЦИЯ СЕРДЦА И СОСУДОВ					
	Лекция, презентация	15 мин			Мультимедийный проектор, компьютер.
	Практическое занятие	75 мин	Отработка навыка аускультации сердца, сосудов.	Аускультация сердца (норма, патологические шумы) Аускультация сосудов (сосудистые шумы)	К+ Тренажер с имитацией аускультативной картины сердца и сосудов в норме и патологии
Оценивание и обсуждение	Заполнение чек-листов (преподаватель), запись результатов объективного обследования (курсант)	15 мин	Определить уровень владения полученными навыками		
4. КЛИНИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ					
	Практическое занятие	30 мин	Отработка навыка оценки состояния сердечно-сосудистой системы	Объективный осмотр пациента с применением полученных навыков на занятии	Связки
Итоговое оценивание и обсуждение	Заполнение чек-листов (преподаватель), запись результатов объективного	30 мин	Определить уровень владения полученными навыками		



Оборудование

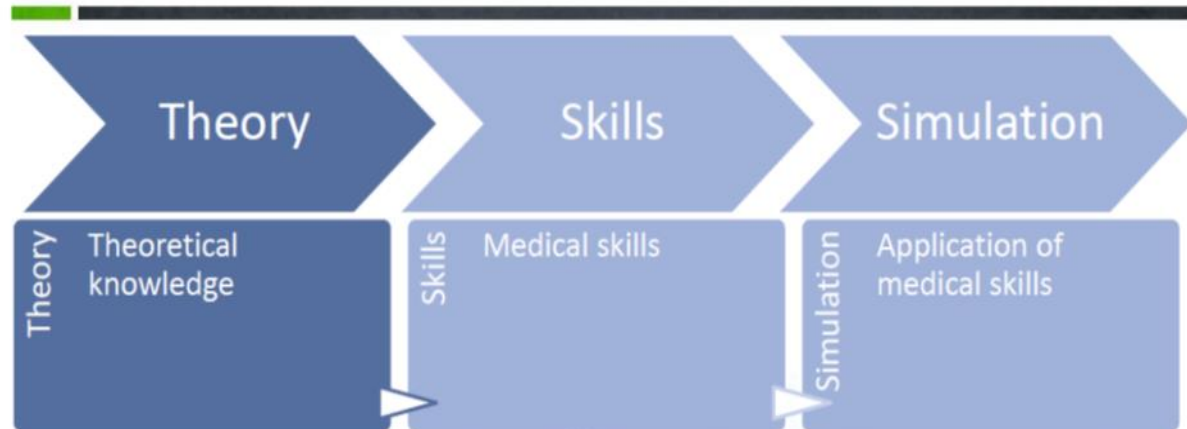


- Мультимедийный проектор
- Компьютер
- Система для голосования
- A/V система
- Робот-симулятор пациента
- Симулятор кардиологического пациента



Симуляционное обучение

Ideal implementation of simulation in a curriculum



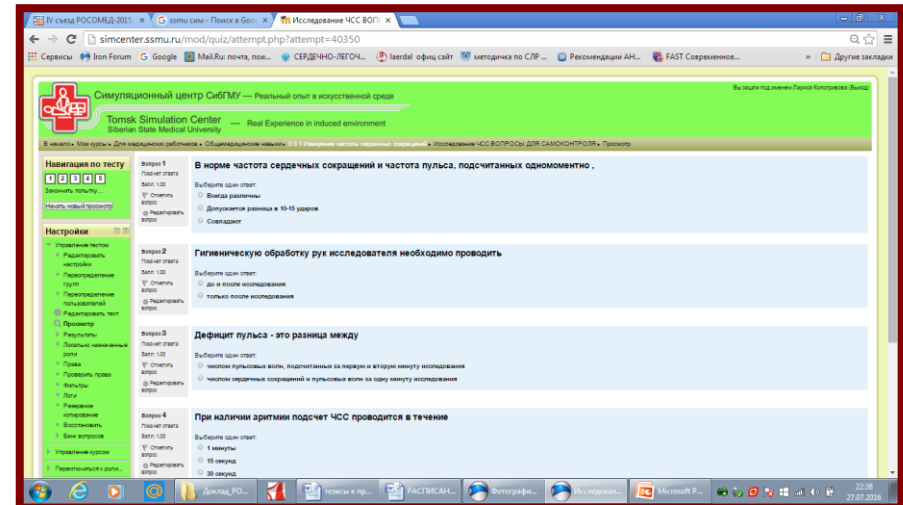
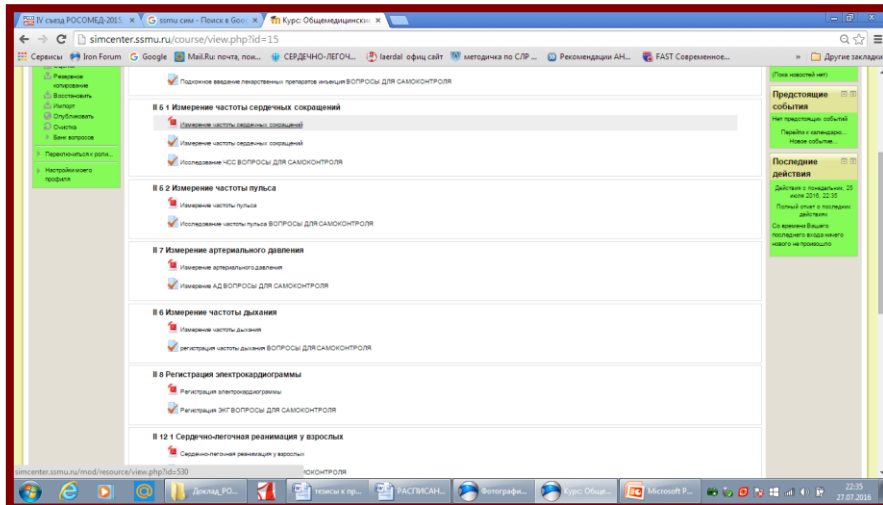
Входное тестирование

Оценка практических навыков



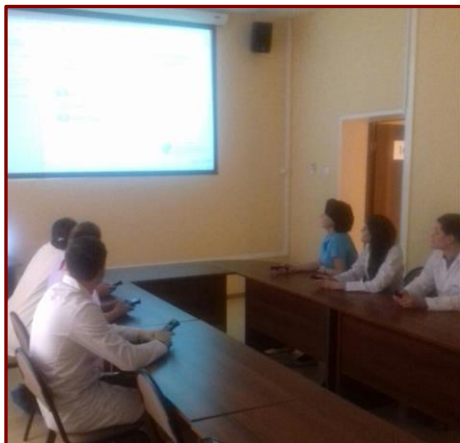
Теоретическая подготовка к тренингу

- индивидуальный логин и пароль для доступа к сайту сим.центра
- презентации и лекции
- аудио- и видеоматериалы
- протоколы диагностики и лечения, порядки оказания медицинской помощи
- дополнительные справочные материалы
- тестовые задания





Входное тестирование



- определение исходного уровня теоретических знаний в группе
- коррекция сложности занятия в зависимости от подготовки группы.
- длительность тестирования не более 15 минут.

Знакомство с манекеном

Преподаватель представляет

- возможности манекена
- сходство и различие с реальным пациентом



Каждый курсант должен самостоятельно оценить все функции манекена, что фактически является начальным этапом освоения практических навыков





Модули базовых навыков исследования сердечно- сосудистой системы



Исследование

- пульса на сонной, плечевой и лучевой артериях
- частоты дыхания
- югулярного венозного пульса
- верхушечного толчка
- артериального давления



ВАЖНО !

- перед каждым модулем разбирается **алгоритм** проведения обследования.
- при отработке навыков используется **трехэтапный метод**
- по завершении каждого модуля проводится оценка полученных навыков: преподаватель заполняет **чек-лист**, курсант заполняет **протокол** объективного обследования





Модуль «Аускультация сердца - нормальные тоны»



Методика отработки навыка:

Этап 1. Представляются нормальные тоны сердца при брадикардии ЧСС=50.

Перед каждым курсантом ставится задача:

- ✓четко определить I и II тоны аускультативно
- ✓затем проверить себя, сопоставив аускультативную картину с верхушечным толчком, пульсацией сонной артерии, данными ЭКГ и каротидной сфигмографии.

Цель задания: отработать навыки сопоставления результатов нескольких методов исследования

Этапы 2 и 3. Аускультация сердца при ЧСС=70 и ЧСС=90





«Аускультативная картина при патологии сердца»



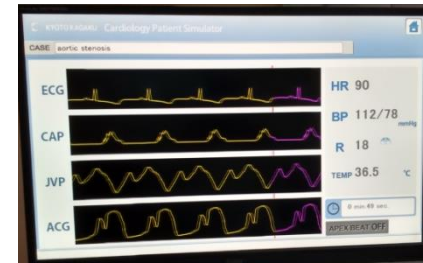
Методика отработки навыков аналогична представленной выше

Заболевания сердца:

1. Aortic Stenosis
2. Mitral Regurgitation
3. Mitral Stenosis
4. Aortic Regurgitation
5. Subaortic Stenosis
6. Mitral Steno-regurgitation
7. Pulmonic Valvular Stenosis
8. Atrial Septal Defect
9. Ventricular Septal Defect
10. Tricuspid Regurgitation
11. Acute Mitral Regurgitation
12. Patent Ductus Arteriosus
13. Mitral Valvular Prolapse
14. Dilated Cardiomyopathy

Arrhythmia

1. Sinus Arrhythmia
2. Sinus Tachycardia
3. Sinus Bradycardia
4. Ventricular Premature Beat (1)
5. Ventricular Premature Beat (2)
6. Ventricular Premature Beat (3)
7. Sino-Atrial Block
8. Atrio-Ventricular Block
9. Atrial Fibrillation
10. Atrial Flutter



«К+» имеет функцию громкого воспроизведения тонов сердца.

Эту функцию удобно использовать, если у курсанты испытывают затруднение в интерпретации аускультативной картины или у группы снижается концентрация внимания.



Заключительный раздел Оценка состояния сердечно-сосудистой системы



Итоговая часть занятия проводится в виде клинического сценария :

- Гипертонический криз
- Тахикардия с гипотонией
- Брадикардия с гипотонией



Курсантам предлагается продемонстрировать все отработанные навыки. Результаты обследования записать в виде объективного статуса. Сформулировать заключение о состоянии сердечно-сосудистой системы пациента.



Симулятор кардиологического пациента К+ (KYOTO KAGAKU, JAPAN)



A-08: S3 and S4 Gallop

(jugular venous wave) (carotid artery)

(A) (P) (T) (E)

(aortic area) (pulmonic area) (tricuspid area) (apex beat)

(RA) (RV) (LA) (LV)

(V₁) (V₅)



S3 • S4 gallop sound (apex)
(pathophysiology)

(physical findings)

<Right cardiac system>
Jugular venous wave : a and v wave are normal.

<Left cardiac system>
Carotid arterial pulse : PW > TW.
Apex heart : E wave palpable right after S1.
Auscultatory findings : S1 < S2 at base respiratory split (+). S4 < S1 > S2 > S3 (commonly heard in hypertensive or ischemic heart disease).

<ECG findings>

1. S wave in V1 is deep, and R wave in V5 is high.
2. S wave (V1) + R wave (V5) ≥ 40mm.
3. ST segment and T wave are sometimes depressed.
4. Other ECG findings : normal.

<chest x-ray findings>

- 1) Left ventricular enlargement (++)
- 2) Widening of the upper cardiac silhouette is observed due to prominence of aortic arch

The bedside physical examination needs high skills, which should produce an 85% accurate clinical diagnosis.

T.Takashina, 2010 (Japanese Educational Clinical Cardiology Society (JECCS))

ТОМСК

Вопросы?

тел.(факс) +7 (3822) 533252
+7 (3822) 533534
E-mail: rripp@mail.ru



PersonalGuide.ru