

при техногенной катастрофе, вкусовые ощущения оказались не так важны, как зрение, слух, осязание и обоняние. В связи с тем, что анализ мозгом вкусовой информации проходит только при непосредственном контакте органа определения вкуса, а при оказании первой медицинской помощи, такого контакта не происходит.

Клиника «Медицины катастроф» МСЦ Боткинской больницы обеспечивает максимальную реалистичность при оказании экстренной медицинской помощи пострадавшим при техногенной катастрофе.

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ.

Шматов Е.В., Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ ГКБ им.С.П.Боткина ДЗМ, Москва

В современном мире компьютерные технологии уверенно входят в жизнь каждого из нас, исключением не стало и симуляционное обучение врачей специалистов.

До появления компьютерной техники обучение врачей специалистов необходимым навыкам происходило непосредственно в процессе работы, что сильно замедляло процесс обучения- начинающие врачи еще не обладали необходимыми навыками выработанными практикой. В некоторых областях медицины молодые специалисты допускались к самостоятельной работе только после долгого периода работы в качестве третьего или второго ассистента, более опытного врача.

Поэтому внедрение современных, компьютерных технологий в обучение врачей можно охарактеризовать как логичный и необходимый шаг в развитии современного образования в целом. Благодаря компьютерным технологиям у начинающих специалистов появилась возможность отработать наиболее сложные аспекты своей деятельности, не нанося никакого вреда пациентам. Появилось симуляционное оборудование, которое не требует никаких расходных материалов, так как основная его составляющая это компьютерная программа.

В настоящее время существует ряд симуляторов, которые разработаны специально для повышения практических навыков для хирургов, урологов, акушер-гинекологов и др. Многие симуляторы являются современными, инновационными компьютерными системами. Благодаря данным симуляторам начинающие врачи получили возможность самостоятельно отработать самые сложные процедуры.

В Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы разработан комплекс обучающих симуляционных модулей тесно использующих компьютерные технологии, с использованием программно-аппаратного комплекса Learnunig Space. что в значительной степени удешевляет обучение специалистов.

В настоящее время в медицинском симуляционном центре ГКБ им.С.П.Боткина уже работает несколько десятков компьютерных симуляторов. На базе данных симуляторов можно отработать такие процедуры как:

- Оперативные вмешательства роботизированной хирургии (тренажер MIMIC - симулятор робота «Да Винчи»).
- Оперативные вмешательства лапароскопической хирургии (тренажеры LapMentor и ЭНСИМ-Г.ЛПР.01 «Эйдос»).
- Оперативные эндоваскулярные вмешательства (тренажеры ANGIO Mentor и ЭНСИМ-ЭВС «Эйдос»)
- Оперативные вмешательства нейрохирургии (тренажер NeuroTouch).

- Оперативные вмешательства ЛОР-хирургии (тренажер VOXEL-MAN).
- Диагностические и оперативные вмешательства в области глазной хирургии (тренажер EyeSi)
- Диагностические и оперативные вмешательства артроскопии коленного и плечевого сустава (тренажеры UniSim и ArthroMentor).
- Диагностическая и оперативная гистероскопия (тренажеры UniSim и HystSim).
- Диагностическая и оперативная эндоурология (тренажеры UniSim, TurpSim и URO-PERC Mentor)
- Диагностическая и оперативная эндоскопия и бронхоскопия (тренажер GI-BRONCH Mentor).
- Ультразвуковая диагностика (тренажеры Vimedix и UltraSim).

Среди компьютерных симуляторов в Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы особое место занимают симуляторы имитирующие все физиологические свойства настоящих людей (человекоподобные симуляторы). По уровню реалистичности относящиеся к VI-уровню. В основе человекоподобных симуляторов стоят самые передовые цифровые и компьютерные технологии. Данные симуляторы реалистично имитируют все физиологические процессы человека. На человекоподобных симуляторах врачи могут отрабатывать реанимационные действия, анестезиологическое пособие, родовспоможение и многое другое. Следует выделить некоторые из них:

- Компьютерный робот-симулятор BabySim (реанимация в неонатологии).
- Компьютерный робот-симулятор HPS (отработка любых врачебных случаев).
- Компьютерный робот-симулятор i-Stan (реанимация).
- Компьютерный робот-симулятор METIman (уход за пациентом и доврачебная помощь).
- Компьютерный робот-симулятор Cesar (экстренная и доврачебная помощь).
- Компьютерный робот-симулятор Noelle (родовспоможение, экстренная помощь беременным).

Всё практическое обучение проводимое в Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы отвечает самым современным стандартам образования.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ПО УПРАВЛЕНИЮ МЕДИЦИНСКИМ СИМУЛЯЦИОННЫМ ЦЕНТРОМ БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ «LEARNING SPACE»

Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э., Буланов А.А.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗ Москвы

При проведении симуляционного обучения важную роль играет оптимизация самого процесса получения профессиональных навыков и комплексная оценка действий обучаемого.

Программно-аппаратный комплекс управления и менеджмента симуляционного центра «Learning Space» позволяет в полной мере решить эти задачи, объединяя учебные программы с использованием роботов-симуляторов, тренажеры для отработки отдельных навыков и стандартизированных пациентов, обеспечивая возможность выполнения различного рода всевозможных заданий.

На базе МСЦ Боткинской больницы внедрена не имеющая аналогов в России и странах СНГ система управления «Learning Space», состоящая из комплексной аудиовизуальной системы с командным Центром управления и