Приложение 1

Технические требования для закупки манекена- тренажера (робота-тренажера) пострадавшего для отработки приемов сердечно-лёгочной реанимации

1. Тренажер должен иметь следующие функции:

- режим - состояния клинической смерти с включенной индикацией правильных действий;
- режим - состояния клинической смерти с отключенной индикацией правильных действий для проведения экзаменов и соревнований;
- режим - состояние комы;
- режим – перелом костей голени;
- режим состояние клинической смерти и ранение бедренной артерии с индикацией кровотечения и правильных действий при оказании первой помощи;
- режим – ранение бедренной артерии с индикацией кровотечения и правильных действий при оказании первой помощи.

2. Тренажер должен иметь полное соответствие всем анатомическим ориентирам, необходимых для обучения навыков реанимации таких как:
- кивательные мышцы, угол нижней челюсти и хрящи гортани, для обучения навыкам определения пульса на сонной артерии;
- ключицы, реберные дуги, мечевидный отросток для обучения навыкам проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.

3. На теле должны отражаться правильные и ошибочные действия обучающихся в виде индикации:

- при достаточной силе и глубине нажатий непрямого массажа сердца должно появляться пульсовая волна на сонной артерии, и загораться оранжевый индикатор на грудной клетке тренажера;
- при эффективном проведении вдоха искусственного дыхания приподниматься грудная клетка, и загораться индикатор;
- в каждом случае перелома ребра должен загораться красный индикатор «сломанного ребра», и раздаваться звуковой сигнал (не более шести сломанных ребер);
- в случае перелома мечевидного отростка должен загораться индикатор «сломанного мечевидного отростка», расположенный в соответствии с его анатомическим расположением и раздаваться звуковой сигнал;
- эффективность реанимации должна определяться по сужению зрачков и появлению самостоятельного пульса на сонной артерии;
- если в течение 30 секунд тренажер, находится в состоянии комы, не перевернут на бок или живот, должна наступать «смерть»: исчезнуть пульс на сонной артерии, расширится зрачки и раздаться звуковой сигнал;
- если в течение 2-х минут не остановить кровотечение из бедренной артерии, то исчезает пульс на сонной артерии (контроль наложения жгута по остановке световой индикации);
- в любом случае некорректного обращения с поврежденной конечностью при

наложении бинтовой повязки, транспортной шины на голеностопный сустав или голень, должен раздаваться характерный звуковой сигнал, и появляться красное свечение «поврежденной» конечности.

- Оболочка должна соответствовать тактильным ощущениям пластичной и мягкой кожи человека (пластизоль). Голова, туловище, руки и ноги тренажера выполнены из однородного материала без пластмассовых или металлических деталей. Внешний вид головы, шеи и грудной клетки не должен иметь соединительных конструкций в виде накладок и пластмассовых сегментов.

Дополнительные характеристики

Длина робота	не менее 115см
Масса	не более 14 кг
Материал внешней оболочки робота	Оболочка выполнена из пластизоля и полностью соответствует тактильным ощущениям пластичной и мягкой кожи человека.
Индикаторы правильных и ошибочных действий	на грудной клетке и нижней левой конечности тренажера в районе бедра и голени
Напряжение комплекта источника питания (тип АА)	6В
Время непрерывной работы источника питания	не менее 24 ч
Время приведения робота в режим ожидания после нажатия на кнопку «Включение»	не более 2 с
Сила нанесения прекардиального удара	8Дж
Сила нажатия на грудную клетку	не менее 15кГс
Глубина продавливания грудной клетки	3—5 см
Угол запрокидывания головы для проведения вдоха	15°
Объем вдыхаемого воздуха	не менее 300 мл
Время имитации оживленного состояния робота (сужение зрачков и пульсация на сонной артерии)	1 мин
Соотношение НМС/ИВЛ	30:2, наличие безвентиляционной реанимации
Имитация перелома костей голени (реакция на болевое воздействие)	Отклонение от продольной оси голени на 5—7° или при сдавливании любого фрагмента голени с силой 1кГс
Имитация ранения бедренной артерии (кровотечение)	Световая индикация в виде пульсирующей волны красного цвета.

Тренажер также должен комплектоваться: Компьютерной тренажерной программой на CD или электронном носителе для визуализации реанимационных действий на мониторе, USB-кабелем для связи тренажера с персональным компьютером и инструкцией по эксплуатации.

Врач-терапевт
(заведующий здравпунктом) М.В.Морозова

Заместитель начальника СНОТПИиРБ Д.А.Горбач