

4) микроконтроллер содержит управляющую программу, которая моделирует и выводит показатели гемодинамики на блок индикации. Разработанный тренажер позволяет моделировать гемодинамику человека и отрабатывать практические навыки по подключению виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения из срединного стернотомного доступа с выполнением антеградной кардиоплегии и проведением комплекса мер по профилактике воздушной эмболии. Предлагаемый тренажер имеет следующие отличительные особенности: с помощью датчиков, расположенных в магистральных трубках, достигается возможным определять правильность анатомического расположения сосудистого шва, также имеется насос, циркулирующий имитатор крови, за счет циркуляции жидкости в сосудах определяется качество наложения сосудистого шва. Еще одним достоинством является возможность тренажера устанавливать гемодинамические показатели, на основе которых можно моделировать некоторые сердечно-сосудистые заболевания человека.

Выводы

Таким образом, разработанный авторами тренажер позволяет отрабатывать практические навыки обучающихся в условиях искусственного кровообращения, а также моделировать гемодинамику человека при различных патологических состояниях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галкина, Т. Н. Медицинская антропология : учеб.-метод. пособие / Т. Н. Галкина. – Пенза : ПГУ, 2017. – 130–141 с.
2. Сапин, М. Р. Анатомия человека / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. С. Ревазов, 2001. – № 1 – С. 64–82.
3. Челнокова, Н. О. Соразмерность тотальных размеров тела, органометрических параметров сердца и аорты взрослых мужчин / Н. О. Челнокова // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9, № 2. – С. 220–224.

УДК 616.314-72

А. С. Изотова, Е. С. Акишина

Научный руководитель: д.т.н., доцент С. М. Геращенко

Учреждение образования

«Пензенский государственный университет»

г. Пенза, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОЦЕНКИ СТАДИЙ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ПЕРИОДОНТА

Введение

Пародонтит – это хроническое воспалительное заболевание, связанное с дисбактериозом биопленки поддесневого зубного налета, характеризующееся повреждением тканей периодонта, что в конечном итоге приводит к рецессии десны и потере зуба [1]. По данным статистики, заболеваемость пародонтитом в России достигает 80% среди взрослого населения, что подчеркивает необходимость эффективных методов диагностики и лечения данного заболевания. Различают 4 стадии рецессии десны (пародонтита): гингивит (воспаление десны), начальный пародонтит (образование пародонтальных карманов глубиной до 4 мм), пародонтит средней тяжести (пародонтальные карманы глубиной 4–6 мм), тяжелый пародонтит (глубокие пародонтальные карманы более 6 мм). Поэтому для данного заболевания необходима точная и своевременная диагностика на ранних стадиях для выбора оптимального лечения и сохранения целостности зубов и тканей. Но из-за отсутствия единой методики оценки и ограниченного

доступа к обучению происходят неточности в диагностике [2]. Таким образом, использование современных технологий и создание тренажеров для обучения позволяют повысить качество диагностики и улучшить навыки при оценке стадий пародонтита.

Цель

Целью данного исследования является разработка тренажера для отработки практических навыков определения стадий рецессии десны при хроническом заболевании периодонта.

Материал и методы исследования

Используется метод 3D-печати, который позволяет создавать точные модели на основе данных, полученных с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) и клинического осмотра 134 пациентов, проходивших лечение в стоматологической клинике факультета стоматологии ФГБОУ ВО «ПГУ». Эта выборка включает пациентов разного пола и возраста, что позволяет выделить ключевые особенности заболевания для создаваемого тренажера.

При разработке моделей особое внимание уделено анатомическим характеристикам, что обеспечивает более реалистичное воспроизведение структуры десен и зубов. Форма и размер десневых карманов моделируются с учетом характерных изменений, происходящих на различных стадиях пародонтита. Это позволяет тренажеру эффективно имитировать клинические проявления хронического заболевания.

Тренажер представляет собой детализированную модель фрагмента челюсти с зубами и деснами. Он позволяет демонстрировать разнообразные характеристики пародонтита, имитируя разные стадии заболевания, что делает его полезным инструментом для образовательного процесса. Для изготовления моделей используются высококачественные полимерные материалы, такие как CASTABLE LCD, обладающие высокой степенью детализации, что позволяет точно имитировать текстуру зубов. В качестве материала для имитации десневой ткани применяется специальный медицинский силикон марки GC Gradia gum shades, который обеспечивает не только реалистичность, но и долговечность моделей. Эти методические подходы гарантируют, что создаваемый тренажер будет максимально приближен к реальным условиям и поможет студентам и практикующим врачам развивать необходимые навыки диагностики и лечения.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработанный тренажер позволяет имитировать различные клинические сценарии пародонтита, начиная от начальных стадий гингивита и заканчивая тяжелыми формами заболевания с выраженными костными дефектами и подвижностью зубов. Использование 3D-печати обеспечивает реалистичное воспроизведение анатомических особенностей, что дает возможность приобретать необходимые практические навыки диагностики и оценки стадий пародонтита в условиях, максимально приближенных к реальным.

Тренажер предоставляет возможность отрабатывать навыки зондирования, оценки подвижности зубов и визуальной оценки состояния десен. Также существует возможность использования тренажера в сочетании с диагностической программой «Florida Probe», что расширяет его функциональность. Использование различных материалов и технологий имитации позволяет создавать различные клинические ситуации, отражающие сложность диагностики и планирования лечения.

Применение тренажера способствует улучшению навыков оценки стадий пародонтита, формируя правильный подход к планированию лечения. Это повышает качество подготовки специалистов и снижает риск диагностических ошибок. Тренажер прост

в использовании и позволяет многократно отрабатывать практические навыки, что является важным аспектом в образовательном процессе для будущих стоматологов.

Выводы

Таким образом, разработанный авторами тренажер предоставляет возможность обучающимся отрабатывать практические навыки диагностики стадий рецессии десны при хроническом периодонтите в условиях, максимально приближенных к клиническим. Моделирование анатомических особенностей и патологических проявлений обеспечивает глубокое понимание клинической картины заболевания, что способствует формированию необходимых умений для эффективной оценки состояния десен и планирования дальнейшего лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григорьян, А. С. Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение: руководство для врачей / А. С. Григорьян, А. И. Грудянов, Н. А. Рабухина // Медицинское информационное агентство. – 2004. – С. 63–90.
2. Фролова, О. А. Новые подходы к диагностике заболеваний пародонта в свете современной качественной эндодонтической терапии / О. А. Фролова // Эндодонтия Today. – 2019. – Т. 16, №. 3. – С. 57–63.

УДК 634.31/.34:616-056.43

А. О. Кабашникова

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ НА ЦИТРУСОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Введение

Аллергия – гиперчувствительность организма, развиваемая адаптивной иммунной системой в ответ на неинфекционные вещества окружающей среды, включая неинфекционные компоненты некоторых инфекционных организмов. Аллергены бывают разные по происхождению – природные и искусственные. Между собой они так же могут различаться по некоторым факторам, например, по растворимости, температурной и ферментативной стабильности. Одним из наиболее распространенных пищевых аллергенов является цитрус, он содержится в лимоне, лайме, мандарине, апельсине. Симптомы аллергической реакции на цитрус могут варьироваться от легких (кожный зуд, крапивница) до тяжелых (анафилаксия) [1].

Современные методы диагностики позволяют эффективно выявлять аллергию на цитрусы. Кожные пробы и специфические IgE-тесты являются наиболее распространенными методами [3].

Симуляционное обучение занимает важное место в подготовке врача. При подготовке специалиста должно уделяться внимание теоретическим знаниям, так как именно с них начинаются практические навыки. Теоретические знания позволяют врачу эффективно проводить санитарно-просветительскую работу по уведомлению населения о правильных действиях в случае аллергической реакции [2].

Цель

Проанализировать осведомленность населения разных возрастных групп города Гомеля о проявлении аллергической реакции на цитрусовые и оказания первой помощи при аллергии.