

подходить комплексно и оценивать не только уменьшение челюстей, но и в целом изучать изменения как строения лица, так и биомеханики зубочелюстной системы и состояния жевательных мышц.

Список литературы:

1. Биомеханический анализ развития и функционирования зубочелюстной системы человека. / В.М. Тверье, Е.Ю. Симановская, Ю.И. Няшин [и др.] // Российский журнал биомеханики. – 2007. – Т. 11, № 4. – С. 84 – 104.
2. Пономарев А.А. Закономерности строения верхней и нижней челюстей в норме, при различных видах ретенции и отсутствии зубов мудрости. – ГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», – СПб, 2017.

УДК 61:001.89

**Матковский И.А., Вайнер А.В., Рычков К.Г., Пономарев М.А.,
Ланге К-В.Ф-А., Савченко Н.В., Уфимцева М.А.**

**РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ
СОПРОВОЖДЕНИЯ ВИЧ-ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ДЕТЕЙ**

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Matkovsky I.A., Vainer A.V., Rychkov K.G., Ponomarev M.A.,
Lange K-V. F-A., Savchenko N.V., Ufimtseva M.A.**
**DEVELOPMENT OF A MOBILE APPLICATION TO SUPPORT HIV-
POSITIVE CHILDREN**

Department of Dermatovenereology and Life Safety
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: savchn@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы: доступность врачебной помощи, эпидемия ВИЧ в России, частое возникновение дерматозов у ВИЧ-положительных детей, отсутствие действенных методов лечения дерматозов, проблема приверженности ВИЧ-позитивных детей.

Annotation. The article considers problems: availability of medical care, HIV epidemic in Russia, frequent occurrence of dermatosis in HIV-positive children, lack of effective methods of dermatosis treatment, problem of commitment of HIV-positive children.

Ключевые слова: ВИЧ, дерматозы, профилактика, мобильное приложение

Key words: HIV, dermatosis, prevention, mobile application

Введение.

Науке известно множество болезней, многие из них хорошо поддаются методам лечения современной медицины. На сегодняшний день в мире очень широко распространен вирус иммунодефицита человека, он поражает иммунную систему. Если больных ВИЧ-инфекцией не лечить иммунитет перестает бороться с опасными для жизни инфекциями и опухолями что приводит к смерти. В Российской Федерации ВИЧ наблюдается у 1 млн людей, 10 тысяч из которых – дети. У таких детей есть множество проблем, например, вовремя принять необходимую терапию, что может привести к высокому риску развития дерматозов. Всемирной организацией здравоохранения принята стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции: 90% населения мира должны знать свой ВИЧ-статус, 90% знающих о своём положительном статусе должны принимать терапию, и у 90% из них вирус не должен определяться в крови доступными на сегодняшний день методами, то есть должна быть неопределяемая вирусная нагрузка.

Цель исследования - создание мобильного приложения, которое позволит врачу дать пациенту персонализированные рекомендации по профилактике и лечению дерматозов на основании изучения микробиоты кожи у ВИЧ-положительных детей.

Материалы и методы исследования

Анализ национальных клинических рекомендаций, стандартов, руководств по ведению пациентов, живущих с ВИЧ, США, Великобритании, России. Обзор отечественных и зарубежных источников из электронных баз данных: РИНЦ, PubMed, Medline. Клинико-лабораторное обследование 65 ВИЧ-положительных детей, из них 18 мальчиков и 31 девочка в возрасте от 3 месяцев до 17 лет 6 месяцев. Анализ смывов с кожи проводился с использованием метода ПЦР в реальном времени. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2016 (Microsoft, USA). Мобильное приложение разрабатывалось с использованием интегрированной среды Android Studio.

Результаты и их обсуждение

В результате исследования было выявлено, что достоверно чаще у ВИЧ-положительных детей встречались *Candida non-albicans*, устойчивые к стандартным методам лечения и группа стафилококков (Рис. 1.). Зарубежные исследования, направленные на изучение заболеваний кожи у ВИЧ-положительных детей, указывают на более высокий уровень встречаемости вирусных, грибковых и бактериальных инфекций кожи, по сравнению с ВИЧ-отрицательными детьми [3]. Заболеваемость инфекционными дерматозами, имеющими в качестве этиологического агента бактерии рода *Staphylococcaceae* среди ВИЧ-положительных пациентов составляет 8,2% по сравнению с 3% в популяции лиц без ВИЧ [4]. Результаты зарубежных исследований и отечественные клинические рекомендации позволяют использовать некоторые схемы профилактики и лечения дерматозов: применение противогрибковых

препаратов, направленных на *Candida non-albicans*, а также профилактировать бактериальные инфекции кожи, в том числе, занятиями в бассейне, которые снижают обсемененность *St. Aureus* [2,5].

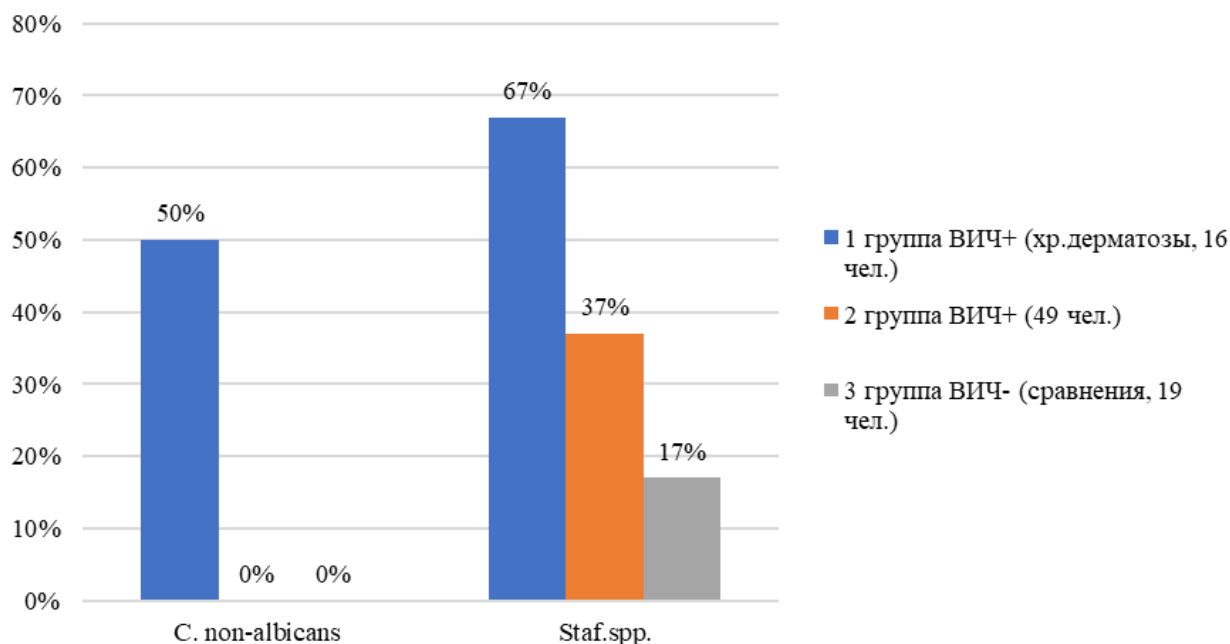


Рис. 1. Особенности микробиоты ВИЧ-положительных детей

Мы разработали алгоритм, на основе которого работает наше приложение, и который позволит врачу дать пациенту персонализированные рекомендации по профилактике и лечению дерматозов. В функционал приложения вошли: панель авторизации пациента без использования персональных данных, экран ввода данных о микробиоте, вирусной нагрузке и уровня CD4 клеток. После заполнения необходимых полей пациент получает индивидуальные рекомендации по профилактике дерматозов. Интерфейс главного экрана нашего приложения представлен на Рисунке 2.

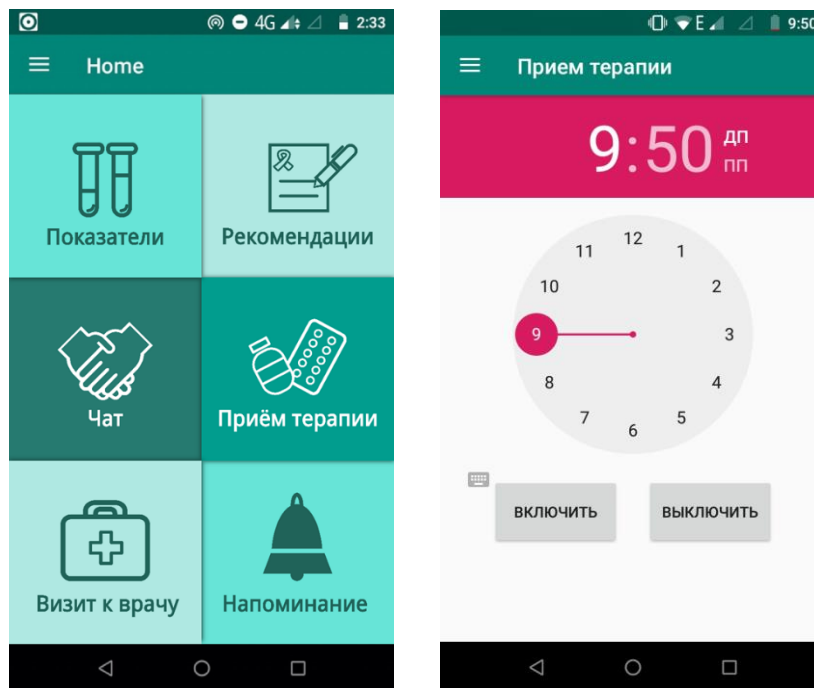


Рис. 2. Интерфейс мобильного приложения

Выводы:

1. Изучены особенности микробиоты кожи и уровня распространения инфекционных дерматозов у ВИЧ-положительных детей по данным литературных источников.

2. Установлено, что у ВИЧ-положительных детей достоверно чаще встречались *Candida non-albicans*, устойчивые к стандартным методам лечения и *Staf.spp*.

3. Разработана демоверсия мобильного приложения для сопровождения детей, живущих с ВИЧ, позволяющее рассчитать риск развития инфекционных заболеваний кожи и кратность консультации врача-дерматолога с целью профилактики данной патологии.

Список литературы:

1. Аравийская Е.Р. Микробиом: новая эра в изучении здоровой и патологически измененной кожи / Аравийская Е.Р., Соколовский Е.В. // Вестник дерматологии и венерологии. – 2016. – № 3. – С.102-109.

2. Министерство здравоохранения РФ. Клинические рекомендации «ВИЧ-инфекция у детей», 2017г.

3. Duko B. Prevalence and associated factors of depression among patients with HIV/AIDS in Hawassa, Ethiopia, cross-sectional study / Duko B, Geja E, Zewude M, Mekonen S // Ann Gen Psychiatry. – 2018. -17. – p. 45.

4. Gallant JE. Prophylaxis for opportunistic infections. / Gallant JE, Moore D, Chaisson RE // Annals of Internal Medicine. – 1995. – Vol. 122. -p. 730–731.

5. Guidelines for the Prevention and Treatment of Opportunistic Infections Among HIV-Exposed and HIV-Infected Children, 2019.