

Выводы. Подготовленный коллективом авторов комплекс, несомненно, повысит эффективность учебного процесса, позволит студентам лучше понять цели и задачи изучаемой дисциплины, оптимизирует подготовку к зачету. Использование Moodle способствует расширению организации учебного процесса, обеспечивает более тесное взаимодействие обучающихся и преподавателей, что позволит получить качественные результаты обучения.

Преимущество образовательных платформ доказано и не подлежит сомнению, но требует постоянного эффективного контроля качества образовательных материалов и оценки успеваемости студентов. Необходимо постоянно обновлять и внедрять новые методики обучения, а, следовательно, преподавателям углублять и расширять свои знания в этой области, следить за развитием новых технологий, активно участвовать в конференциях, форумах, посвященных этой актуальной теме, а также повышать свой профессионализм на курсах повышения квалификации. Поэтому следует еще раз подчеркнуть, что процесс будет давать положительные результаты только в случае, если педагог обладает высоким уровнем профессиональной подготовки и постоянно совершенствуется.

Литература

1. Иванова, П. О. Позитивные и негативные стороны использования LMS Moodle в учебном процессе / П. О. Иванова // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Сер.: Гуманитарные и общественные науки: научное издание. – 2015. – № 2 (220). – С. 159-166.

2. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе: учебно-методическое пособие / Д. П. Тевс, В. Н. Подковырова, Е. И. Апольских, М. В. Афонина. – Барнаул: БГПУ, 2006. – 128 с.

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ «РАСЧЕТ РИСКА ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 4 ЛЕТ С ОСТРОЙ БОЛЬЮ В ЖИВОТЕ»

**Гуща Ю. В.¹, Вакульчик В. Г.², Головач К. А.²,
Родченко В. Г.¹, Худовцова А. В.³**

¹Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

²Гродненский государственный медицинский университет

³Гродненская областная детская клиническая больница

Гродно, Беларусь

Острый аппендицит (ОА) является одной из наиболее частых причин экстренных хирургических вмешательств у детей и составляет весомый процент случаев острой абдоминальной боли в педиатрической практике.

Несмотря на распространенность, диагностика этого состояния остается непростой задачей, так как осложняется атипичной клинической картиной и схожестью симптомов с другими заболеваниями. Совершение диагностических ошибок повышает риск перфорации аппендикса, перитонита и других осложнений, увеличивает сроки госпитализации и повышает риск летального исхода.

Своевременная диагностика ОА критически важна для снижения частоты осложнений. Кроме того, в условиях дефицита ресурсов (сельские больницы, ночные дежурства) инструменты, позволяющие быстро оценить риск ОА, способны стать ключевым элементом в принятии клинических решений.

Современная медицина активно внедряет цифровые решения, и мобильные приложения при этом занимают особое место.

Мобильные приложения активно интегрируются в клиническую практику, обеспечивая врачей мгновенным доступом к алгоритмам диагностики, шкалам оценки и базам знаний. Что в свою очередь позволяет снизить нагрузку на специалистов.

Цель работы: разработка Android-приложения «Расчет риска острого аппендицита у детей», для оптимизации первичной диагностики ОА у детей старше 4 лет с абдоминальной болью.

Приложение предназначено для помощи хирургам в оценке вероятности ОА на этапе первичного осмотра и снижения диагностических ошибок за счет структурированного ввода данных и автоматизированного анализа.

В приложении предусмотрен ввод следующей информации: пол и дата рождения пациента, номер медицинской карты, дата и время начала заболевания, результаты общего анализа данных. Также фиксируется автор вводимых данных и клиника, в которой проводится обследование. Для отслеживания авторства используется вход по логину через гугл-аккаунт. Выбор клиники осуществляет пользователь после успешной авторизации в приложении. В процессе работы под одним и тем же гугл-аккаунтом допускается изменение клиники. На рисунке 1 представлены скриншоты экрана приложения.

С целью предоставления максимально удобного пользовательского интерфейса в программе соблюдается минималистичный дизайн с пошаговым вводом данных; предусмотрены всплывающие подсказки в случае неверного ввода показателей.

В стратификации детей с острыми болями в животе используется вероятностная интерпретация лабораторных показателей общего анализа крови в зависимости от возраста пациента.

После подтверждения ввода данные сохраняются в гугл-таблице, а пользователю выдается заключение рекомендательного характера в следующем формате: вероятность диагноза «Острый деструктивный аппендицит» составляет X (ДИ $X1 - X2$); вероятность других причин острой боли в животе равна Y (ДИ $Y1 - Y2$); в скобках приводится диапазон вероятности диагноза «Острый аппендицит» или вероятности других причин острой боли в животе. Скриншот экрана приложения с заключением представлен на рисунке 2.

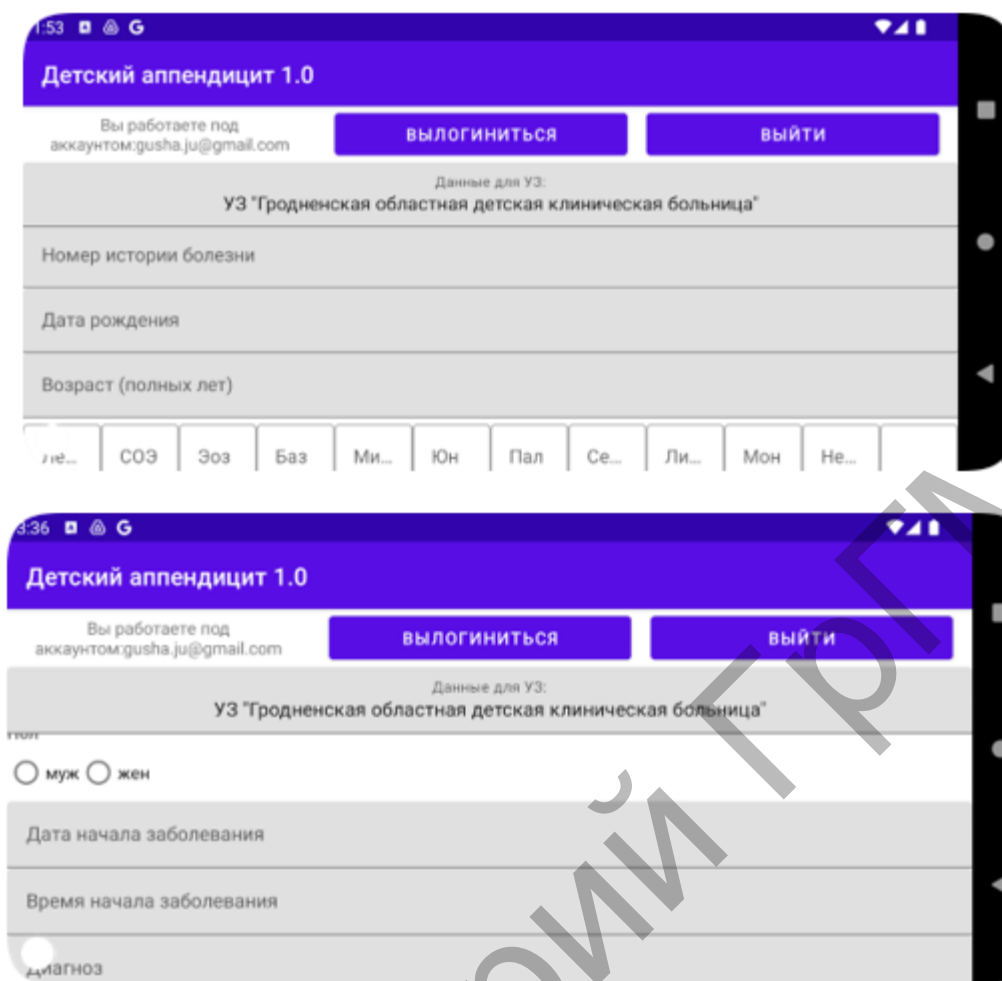


Рисунок 1 – Скриншоты экрана приложения с пустыми полями ввода данных пациента

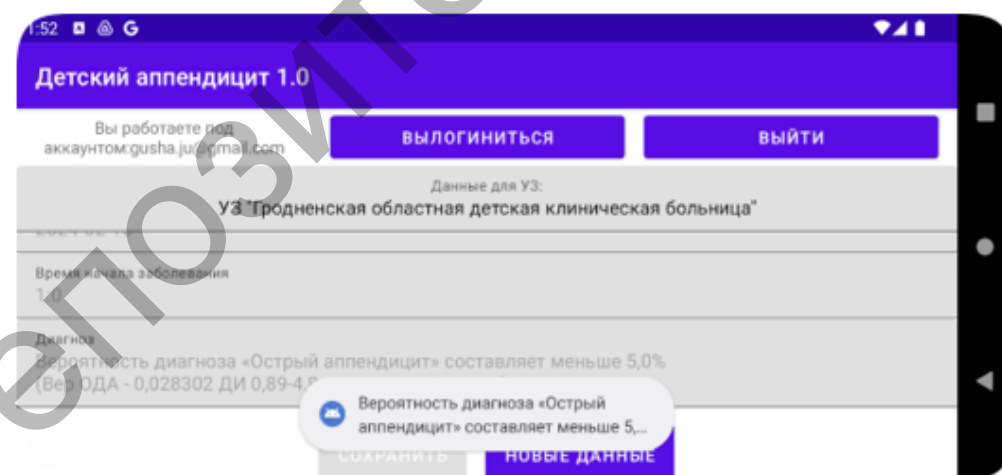


Рисунок 2 – Скриншот экрана приложения с заключением о диагнозе

Основой алгоритма принятия решения стали анализ диагностической значимости используемых тестов (расчет чувствительности, специфичности, прогностической ценности положительного и отрицательного результатов), анализ кривых ROC и precision–recall; теорема Байеса и «дерево решений».

Мобильное приложение успешно прошло этапы тестирования и валидации, после чего передано для опытной эксплуатации в отделение экстренной хирургии и в клиническую лабораторию УЗ «ГОДКБ».

Предполагается, что внедрение мобильного приложения в работу хирургических отделений детских больниц поможет сократить частоту диагностических ошибок, снизить число диагностических лапароскопий, а также уменьшить количество неоправданных аппендэктомий.

В качестве расширения функционала приложения может быть предложено добавление образовательного потенциала для симуляции клинических случаев для студентов-медиков.

Литература

1. Blok GCGH, Veenstra LMM, van der Lei J, Berger MY, Holtman GA. Appendicitis in children with acute abdominal pain in primary care, a retrospective cohort study. *Fam Pract.* 2021;24;38(6):758-765. doi: 10.1093/fampra/cmab039.
2. Sammalkorpi HE, Mentula P, Leppäniemi A. A new adult appendicitis score improves diagnostic accuracy of acute appendicitis – a prospective study. *BMC Gastroenterol.* 2014;14:114. doi: 10.1186/1471-230X-14-114.
3. Di Saverio S, Podda M, De Simone B, Ceresoli M, Augustin G, Gori A, Boermeester M, Sartelli M, Coccolini F, Tarasconi A, De' Angelis N, Weber DG, Tolonen M, Birindelli A, Biffl W, Moore EE, Kelly M, Soreide K, Kashuk J, Ten Broek R, Gomes CA, Sugrue M, Davies RJ, Damaskos D, Leppäniemi A, et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):27. doi: 10.1186/s13017-020-00306.

ПРИМЕНЕНИЕ МАКНАОН WEB CLIENT В ИЗУЧЕНИИ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Довнар А. И.¹, Зубель Д. С.²

¹Гродненский государственный медицинский университет

²Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно
Гродно, Беларусь

Актуальность. В последнее время наблюдается активное внедрение программного обеспечения в образовательный процесс. Это позволяет обучающим получать новую, современную информацию, используя разные многофункциональные устройства. Особенно это актуально в тех отраслях образования, в которых научные знания и дальнейшая практическая деятельность обучающихся будет напрямую связана с использованием сложных и полифункциональных аппаратов. Современную медицину невозможно представить без нейровизуализационных методов исследования, таких как рентгеновская компьютерная томография (РКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ),