

УДК 614.2:004

ОБЗОР МЕДИЦИНСКИХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Романова Марина Александровна, к.ф.-м.н., доцент

Полесский государственный университет

Ramanava Maryna, PhD, Poleski State University, kazubomarina@yandex.ru

Проведен обзор мобильных приложений на Google Play из раздела «Медицина» (всего около 100 самых популярных), дана их классификация, сделан вывод: каких приложений в медицине, по мнению автора, не хватает.

Ключевые слова: медицина, мобильные приложения для здоровья, медицинские мобильные приложения, диагностика.

Смартфоны, фитнес-браслеты и прочие гаджеты, а также специальные приложения помогают как автоматизировать некоторые функции врачей, так и следить за здоровьем пациентов. Программные продукты собирают, структурируют, визуализируют, а иногда и анализируют физические показатели тела, повседневные привычки, анализы и снимки, а также могут давать советы.

Проанализировав около 100 самых популярных медицинских мобильных приложений из сервиса Google Play (платных и бесплатных), можно, в основном, разделить их на 2 большие группы:

1. приложения для специалистов (врачей, медицинских сестер, студентов медицинских вузов), анализирующих здоровье пациентов,
2. приложения для обычных пользователей, анализирующих свое здоровье.

Каждый день врачи получают множество рентгеновских снимков, результатов электрокардиограмм, эндоскопий и много других изображений и материалов, которые надо проанализировать, чтобы поставить диагноз. Это невероятно масштабная работа. Из-за количества материала, который нужно обработать, многие пациенты узнают свой диагноз с задержкой. Есть вполне обоснованная надежда, что в ближайшем будущем эти работы смогут выполнять нейронные сети, многому они уже научились [1].

Все мобильные приложения первой группы можно разделить на 2 подгруппы:

- 1.1. Приложения для обучения,
- 1.2. Приложения для помощи в работе.

К группе 1.1. отнесем следующие виды приложений:

- приложения, позволяющие изучить анатомию человека с помощью трехмерных изображений,
- учебные приложения, помогающие подготовиться к экзамену студентам-медикам, изучающим УЗИ, фармакологию и пр., а также просто улучшат опыт расшифровывать ЭКГ, предоставят возможность потренироваться на симуляторе сложных клинических случаев,
- приложения, предоставляющие возможность повысить образовательный уровень медсестер.

К группе 1.2. отнесем следующие виды приложений:

- приложения-справочники быстро и профессионально предоставят специалистам информацию о заболеваниях, лекарствах, анализах, процедурах, проведению анестезии, рентгенографии, помогут рассчитать дозы лекарств (в т.ч. и наркотиков), а также помогут быть в курсе самых надежных клинических испытаний лекарств и пр.,
- приложение, которое может помочь диагностировать, лечить и отслеживать более 1000 заболеваний, встречающихся в повседневной практике (5-Minute Clinical Consult),
- приложение, позволяющее врачам управлять остановкой сердца пациента,
- приложение, помогающее более точно оценить риски при раке шейки матки.

Каждому кто, следит за своим самочувствием, полезно иметь базу данных своего здоровья, регулярно её анализировать и при необходимости делиться со своим врачом. В базе можно собирать результаты анализов и обследований, данные температуры и давления, уровня сахара в крови, сведения о принятых лекарствах, а также вести график профилактических посещений врачей.

Во всем этом обычному пользователю помогут приложения 2-ой группы, которые, в свою очередь, можно разделить на подгруппы:

2.1. Приложения-справочники помогают найти:

- нужных врачей, лаборатории, больницы и пр. плюс (напр., Sydney Health),
- наиболее выгодные цены на препараты в аптеках, а также процедуры в медицинских центрах,
- справочную информацию об акупунктурных точках и/или травах (китайская медицина),
- нужный гомеопатический препарат по симптомам,

2.2. Приложения-базы данных помогают:

- организовать хранение и быстрый поиск результатов лабораторных анализов и записей на приемы, а также рецептов (MyQuest for Patients, FollowMyHealth®, Apple Health, Zocdoc: Find and book doctors, Labcorp | Patient, Solv: Find Quality Doctor Care, MEDITECH MHealth),
- пациентам быть в курсе своего статуса пребывания в больнице, собирают информацию обо всех процедурах, хранят данные снимков и пр.,
- создать ваш медицинский профиль (группа крови, аллергия, медицинские контакты), который может потребоваться в случае чрезвычайной ситуации.

2.3. Приложения, которые помогают вовремя принять лекарства (трекеры лекарств) (например, smartpatient GmbH., Medisafe, Мои Таблетки, Mr. Pillster, Pills Time, MyTherapy, Sydney Health),

2.4. Приложения-дневники для отслеживания данных о:

- температуре тела и/или пульса (MedM Дневник Температуры, Welltory: здоровье и пульс),
- давления, кардиограммы сердца (Кардио Журнал, MedM Blood Pressure, Kardia, AVAX Кровяное давление дневник),

- менструальном цикле (Flo, WomanLog, Clue, Женский Календарь Месячных),
- состоянии женщин при первой фазе родов,
- головной боли и мигрени (Migraine Buddy: Track Headache),
- боли в спине, мигрени, боли в плече, шее, боли в коленях, артрите, фибромиалгии, невралгии тройничного нерва, послеоперационной боли и пр. и работать с этой болью,
- показателях сна пользователя,
- эмоциях и следить за ментальным здоровьем (mySugr - Diabetes Tracker Log),
- изменении положения зубов в результате ношения элайнеров (съёмных ортодонтических аппаратов, представляющих собой специальные каппы на зубы из поликарбоната) (My Invisalign).

2.5. Приложения, которые помогут бороться с определенными заболеваниями:

- гипотериоз (Hashiona, Paloma Thyroid Hormone Health),
- диабет (DiaMeter, MedM Диабет, OneTouch Reveal®, Diabetes App, mySugr - Diabetes Tracker Log, Diabetes:M),
- болезни, связанные с синдромом раздраженного кишечника (FreeStyle Libre 2 – US),
- почечная недостаточность.

2.5. Приложения-социальные сети помогут:

- подобрать медсестру для сопровождения вашей поездки,
- в навигации по вселенной каннабиса (Weedmaps: Find Weed & Delivery).

2.6. Приложения, помогающие избавиться от вредных привычек:

- приложения-диетологи,
- приложения, которые будут вас сопровождать, если вы хотите бросить курить,

2.7. Диагностические приложения могут:

- проверят ваш слух и/или помогут скорректировать слух для каждого уха,
- обнаружить такое сложное заболевание как гиперпаратиреоз по анализам,
- анализировать ваш голос и подобрать логопедическую терапию, поможет бороться с апраксией и улучшит чтение, письмо, речь и слух у людей с афазией после инсульта,
- исследовать ваши вены с помощью смартфона со вспышкой,
- после соответствующего анкетирования предложить индивидуальный отчет об оценке, в котором рассказывается, что может быть не так и что можно сделать дальше (Ada – check your health).

Отдельно можно выделить группу приложений *серии телемедицины*, которые позволяющие организовать видеосвязь пациентов и врачей-специалистов (Teladoc Health: Virtual care, Telehealth by SimplePractice, Aetna Health, FollowMyHealth®, Doctor On Demand, HealthTap - Affordable Care, MDLIVE: Talk to a Doctor 24/7, Spruce: Medical Communication MyChart. Некоторые из которых (как, например, последнее) имеют функции базы данных анализов и возможность оплаты за медицинские услуги.

Еще одной отдельной важной группой выступают приложения, которые помогают *в сопровождении доноров плазмы* (и/или тромбоцитов и крови), а также помогают потребителям плазмы узнать нужную информацию (CSL Plasma, OctaApp – Donate Blood Plasma!, Grifols Plasma Donor Hub, Blood Donor).

Вывод: Если лечить болезни нужно у врачей, то следить за здоровьем и предотвратить начало некоторых заболеваний можно при помощи приложений, следящих за состоянием различных систем организма. В связи с недостатком медицинской помощи в некоторых странах для ранней диагностики заболеваний любому потенциальному пациенту важно иметь доступ к диагностическим мобильным приложениям широкого профиля, которых на данный момент, по результатам анализа, не хватает. Эту нишу представляет всего одно приложение (п.2.7. – последнее). В условиях Республики Беларусь разработка и использование мобильного приложения, которое, основываясь на данных температуры, анализах, симптомах, с помощью искусственного интеллекта помогло бы предупредить осложнения некоторых болезней и вовремя «отправить» пациента на дополнительные анализы или к врачу. Это приложение могло бы снизить нагрузку на врачей.

Список использованных источников

1. <https://smerti.net/articles/2021/03/27/nejronnye-seti-budushhie-pomoshniki-vrachej/>