

mHealth: ОТ НАУКОЕМКИХ ТЕХНОЛОГИЙ К КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

А.Р. Киселев

Отдел продвижения новых кардиологических информационных технологий Научно-исследовательского института кардиологии ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России; Россия, 410012, Саратов, ул. Б. Казачья, 112

Контакты: Антон Робертович Киселев kiselev@cardio-it.ru

Представлен анонс ключевых обзорных статей, посвященных применению мобильных технологий в медицине (mHealth), опубликованных в научной периодике в 2015 г. В данных статьях освещаются вопросы технологической совместимости существующих мобильных устройств медицинского назначения, реалии и перспективы их применения в практической медицине для повышения эффективности взаимодействия между врачом и пациентом, улучшения качества медицинской помощи, а также создания виртуальных центров охраны здоровья населения.

Ключевые слова: mHealth, качество медицинской помощи, мобильные устройства, дистанционный мониторинг, информационная система, виртуальный центр охраны здоровья

DOI: 10.17650/1818-8338-2015-10-4-10-12

mHealth: FROM HIGH-END TECHNOLOGIES IN CLINICAL PRACTICE

A.R. Kiselev

Department of New Cardiological Informational Technologies, Research Institute of Cardiology, V.I. Razumovsky Saratov State Medical University at the Ministry of Health of Russia; 112 B. Kazach'ya St., Saratov, 410012, Russia

It is presented the announcement of key reviews on the use of mobile technologies in medicine (mHealth), published in the scientific literature in 2015. These articles covered various questions of technological compatibility between medical mobile devices, realities and prospects of their use in healthcare to improve the efficiency of interaction between doctor and patient, improving the quality of care, as well as the creation of virtual health centre.

Key words: mHealth, quality of healthcare, mobile devices, remote monitoring, information system, virtual health centre

Внедрение информационных технологий в практическое здравоохранение — неотъемлемая составляющая современного мира, обусловленная глобальным технологическим прогрессом и соответствующими требованиями общества к процессу оказания медицинской помощи [1]. В мире ежегодно проводятся десятки конгрессов, выставок технологий, форумов, посвященных данному направлению развития медицины.

Обзорная статья П.В. Никитина и соавт., представленная в текущем выпуске нашего журнала [2], посвящена одному из активно развивающихся направлений — так называемому мобильному здравоохранению, в зарубежной литературе обозначаемому как mHealth. В ней обсуждаются общие аспекты современного развития мобильных медицинских технологий, приводятся конкретные примеры их реализации в практической медицине, в том числе и в России.

В 2015 г. в научной периодике был опубликован ряд обзорных статей, посвященных мобильному здра-

воохранению [3–9], что дополнительно подчеркивает актуальность данного вопроса. В частности, П.П. Кузнецов и П.В. Шелехов освещают проблемы технологической совместимости различных мобильных устройств медицинского назначения [3]. Значение мобильных технологий для повышения качества взаимодействия между врачом и пациентом — ключевой аспект обзоров И.А. Шадеркина и соавт., а также S. Namine и соавт. [5, 10]. Ожидается значительный эффект от подобного интерактивного контакта в системе врач—пациент во время ведения беременности, в том числе для профилактики заболеваний у плода [9].

Очевидны перспективы использования мобильных технологий в оказании медицинской помощи (профилактика, диагностика и лечение) пациентам различного профиля. Подобные разработки имеются для больных с инсультом [11], депрессией [12], ишемической болезнью сердца [13], артериальной гипертензией [14] и рядом других патологий. Показано также, что дистанционный мониторинг за пациентами с исполь-

зованием мобильных устройств позволяет не только повысить клиническую эффективность лечения в каждом конкретном случае, что обсуждается в обзоре П.В. Никитина и соавт. [2], но и обеспечить повышение качества медицинской помощи в целом [15].

С учетом широкой распространенности мобильных устройств среди социально активных слоев населения возникает возможность использования их для проведения массовой профилактической работы, в частности, способствовать повышению уровня физической активности в целом, а у лиц, занимающихся фитнесом, персонифицировать план физических нагрузок [16].

Хочется отметить интересную отечественную разработку кардиологической направленности – проект CardioQVARK (<http://cardioqvark.ru>). В его основе находится одноканальный электрокардиограф, реализованный в виде чехла для смартфона (в настоящее время только с операционной системой iOS), что позволяет пациентам самостоятельно применять его для

регистрации электрокардиограммы в домашних условиях [17]. Все элементы связаны в единую информационную систему, что позволяет использовать ее как для персонифицированной дистанционной связи между лечащим врачом и пациентом, так и, в перспективе, для оснащения амбулаторных учреждений.

Разработки в области мобильного здравоохранения должны становиться основой для создания многофункциональных виртуальных центров охраны здоровья населения [18, 19]. Для решения данной задачи необходимо объединить усилия разработчиков мобильных технологий, органов управления здравоохранением разного уровня и непосредственно конечных потребителей (лечащих врачей и их пациентов). Прежде всего должна создаваться единая стратегия и методология использования мобильных технологий в российском здравоохранении, призванная обеспечить технологическую совместимость устройств разных производителей, унифицировать подходы к их практическому внедрению.

Л И Т Е Р А Т У Р А / R E F E R E N C E S

1. Наливаева А.В. Информационные технологии в медицине: доказанные факты и нерешенные проблемы. Бюллетень медицинских Интернет-конференций 2012;2(11):894–7. [Nalivaeva A.V. Information technologies in medicine: proved facts and unsolved problems. Bulletin' meditsinskikh Internet-konferentsiy = Bulletin of Medical Internet Conferences 2012;2(11):894–7. (In Russ)].
2. Никитин П.В., Мурадянтц А.А., Шостак Н.А. Мобильное здравоохранение: возможности, проблемы, перспективы. Клиницист 2015;9(4):13–21. [Nikitin P.V., Muradyants A.A., Shostak N.A. Mobile healthcare services: possibilities, problems, prospects. Klinitsist = The Clinician 2015;9(4):13–21. (In Russ.)].
3. Кузнецов П.П., Шелехов П.В. Мобильная медицина: интеграция данных с приложений и устройств mHealth и IoT (обзор). Информационно-измерительные и управляющие системы 2015;13(10):33–56. [Kuznetsov P.P., Shelekhov P.V. Mobile medicine: integration of data from mHealth and IoT applications and devices. Informatsionno-izmeritel'nye i upravlyayushchie sistemy = Information, Measuring and Controlling Systems 2015;13(10):33–56. (In Russ.)].
4. Честнов О.П., Бойцов С.А., Куликов А.А., Батурич Д.И. Мобильные технологии на службе охраны здоровья. Медицинские новости 2015;(2):6–10. [Chestnov O.P., Bojtsov S.A., Kulikov A.A., Baturin D.I. Mobile technologies in the service of health. Meditsinskie novosti = Medical News 2015;(2):6–10. (In Russ)].
5. Шадеркин И.А., Цой А.А., Сивков А.В. и др. mHealth – инновации в процессе взаимодействия врача и пациента. Здравоохранение 2015;(10):56–65. [Shaderkin I.A., Tsoy A.A., Sivkov A.V. et al. mHealth – innovations in the process of physician–patient interaction. Zdravookhranenie = Healthcare 2015;(10):56–65. (In Russ.)].
6. Шадеркин И.А., Цой А.А., Сивков А.В. и др. mHealth – новые возможности развития телекоммуникационных технологий в здравоохранении. Экспериментальная и клиническая урология 2015;(2):142–8. [Shaderkin I.A., Tsoy A.A., Sivkov A.V. et al. mHealth – the new opportunities of telecommunication technologies in health care. Eksperimental'naya i klinicheskaya urologiya = Experimental and Clinical Urology 2015;(2):142–8. (In Russ.)].
7. Jain N., Singh H., Koolwal G.D. et al. Opportunities and barriers in service delivery through mobile phones (mHealth) for Severe Mental Illnesses in Rajasthan, India: A multi-site study. Asian J Psychiatr 2015;14:31–5.
8. Olla P., Shimskey C. mHealth taxonomy: a literature survey of mobile health applications. Health Technol 2015;4(4):299–308.
9. Steegers-Theunissen R.P.M., Steegers E.A.P. Embryonic health: new insights, mhealth and personalised patient care. Reprod Fert Develop 2015;27(4):712–5.
10. Hamine S., Gerth-Guyette E., Faulx D. et al. Impact of mHealth chronic disease management on treatment adherence and patient outcomes: a systematic review. J Med Internet Res 2015;17(2):e52.
11. Görlitz R.A. The stroke manager app–individual and mobile support for stroke patients and their caregivers. Advances in Intelligent Systems and Computing 2015;362:409–21.
12. Keding A., Böhnke J.R., Croudace T.J. et al. Validity of single item responses to short message service texts to monitor depression: an mHealth sub-study of the UK acudep trial. BMC Med Res Methodol 2015;15:56.
13. Pfaeffli Dale L., Whittaker R., Jiang Y. et al. Text Message and Internet Support for Coronary Heart Disease Self-Management: Results From the Text4Heart Randomized Controlled Trial. J Med Internet Res 2015;17(10):e237.
14. Con D., De Cruz P. Mobile Phone Apps for Inflammatory Bowel Disease Self-Management: A Systematic Assessment of Content and Tools. JMIR Mhealth Uhealth 2016;4(1):e13.
15. Посненкова О.М., Коротин А.С., Киселев А.Р., Гриднев В.И. Оценка эффективности технологии дистанционного мониторинга артериального давления у больных артериальной гипертензией на основе показателей выполнения клинических рекомендаций. Кардио-ИТ 2015;2(2):203. [Posnenkova O.M., Korotin A.S., Kiselev A.R., Gridnev V.I. Evaluation the effectiveness of remote blood pressure monitoring

technology in patients with hypertension on the basis of clinical recommendations performance measures. *Kardio-IT = Cardio-IT* 2015;2(2):203. (In Russ.).

16. Higgins J.P. Smartphone applications for patients' health and fitness. *Am J Med* 2016;129(1):11–9.

17. Сунцова О.В., Рахманина М.А. Высокотехнологичные методы электрокардиографии. *Инновации и инвестиции* 2015; (10):222–5. [Suntsova O.V., Rahmanina M.A.

High technologic electrocardiography methods. *Innovatsii i investitsii = Innovations and Investments* 2015;(10):222–5. (In Russ.).

18. Анищенко В.С., Булдакова Т.И., Довгалецкий П.Я. и др. Концептуальная модель виртуального центра охраны здоровья населения. *Наука и образование*

2012;(8):527–42. [Anishchenko V.S., Buldakova T.I., Dovgalevskiy P.Ya. et al. Conceptual model of the virtual center for the population healthcare. *Nauka*

i obrazovanie = Science and Education 2012;(8):527–42. (In Russ.).

19. Кузнецов П.П., Владзимирский А.В. Виртуальный госпиталь – инновационная платформа предоставления медицинских услуг. *Здравоохранение* 2015;(5):66–73.

[Kuznetsov P.P., Vladzimirskiy A.V. Virtual hospital – innovation platform for the provision of medical services.

Zdravookhranenie = Healthcare 2015;(5): 66–73. (In Russ.).