

Таким образом, с помощью предварительной регистрации тензорных и скалярных МРТ-изображений, оказывается возможно выделять области интереса на более информативных стандартных МРТ-режимах без потерь точности для выполняемой трактографии.

Список использованных источников

1. Calabrese E. Diffusion tractography in deep brain stimulation surgery: a review //Frontiers in neuroanatomy. – 2016. – Т. 10. – С. 45.
2. Despotović I., Goossens B., Philips W. MRI segmentation of the human brain: challenges, methods, and applications //Computational and mathematical methods in medicine. – 2015. – Т. 2015. – №. 1. – С. 450341.

УДК 616-07:004

ИТ-ПЕРСПЕКТИВЫ В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ XXI ВЕКА

Гаврильчик Д. Д.

*Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники*

e-mail: soroksemagent@gmail.com

***Summary.** This article is about the crucial role of IT in improving healthcare outcomes in the face of rising chronic disease rates. It examines the potential of telemedicine and AI to optimize diagnosis and treatment.*

В XXI веке отмечается неуклонный рост случаев давно известных заболеваний, приводящих к нетрудоспособности и инвалидности. Ухудшение экологии, разнообразные токсические вещества, нездоровый образ жизни, улучшение диагностики, в том числе на более ранних этапах развития заболевания, и множество других факторов ведут к увеличению количества пациентов, нуждающихся в своевременной медицинской помощи.

Всё больше развития получают совместные разработки инженеров-программистов и медиков для улучшения диагностики, мониторинга, лечения и управления заболеваниями. Никого не удивляет консультация врача онлайн за сотни километров от пациента. Благодаря развитию телекоммуникационных технологий, цифровой обработке данных, возможности передачи большого объёма данных, их предварительное оценивание с помощью искусственного интеллекта с вынесением предварительного заключения и автоматизации рекомендаций, мы ускоряем процесс диагностики, снижаем количество предварительных диагнозов, оптимизируем и сокращаем сроки лечения без потери его эффективности. Поставьте себя на место пациента. Если тебе плохо, и ты растерян, так как не являешься медиком, то возможна потеря времени, а значит и утяжеление состояния, если ты обратился за медицинской помощью не к профильному специалисту либо поздно. Онлайн-консультация с использованием чат-ботов, анкетирования позволяет получить предварительные рекомендации и опти-

мальный «маршрут». Это алгоритм действий пациента для правильной и быстрой диагностики и лечения.

При наличии у пациента хронического заболевания, например: бронхиальной астмы, в помощь пациенту служат пикфлоуметр, пульсоксиметр, небулайзер, индивидуальный ингалятор и т. д.

При пищевой аллергии пациенту крайне необходимо знать состав подаваемых блюд, для этого успешно используются мобильные приложения. Наведя на блюдо фокус и сфотографировав его, либо введя название можно получить список ингредиентов, а программа учтёт индивидуальную непереносимость, предупреждая аллергика.

При наличии нарушений ритма сердца, сердечно-сосудистой патологии, наличии кардиостимулятора в помощь пациенту служат аппараты холтер-мониторинга ЭКГ, суточного мониторинга артериального давления, программы, обрабатывающие поступающую информацию.

При наличии сахарного диабета с потребностью введения инсулина пациенту необходим мониторинг гликемии (уровня глюкозы в крови). Дозирование вводимого инсулина в соответствии с потребностью, которая складывается из дозы необходимой для утилизации глюкозы, поступающей с порцией еды (подсчёт в хлебных единицах) и возможной гипергликемии до начала приёма пищи (изначально повышенный уровень глюкозы в крови или значительно выше нормы). Для мониторинга гликемии успешно используются массово портативные глюкометры, реже – приборы непрерывного мониторинга гликемии. Развивая различные направления IT-сферы, данные приборы становятся всё более «умными». Например, распространённая в Республике Беларусь система «Libre» состоит из однократного датчика и считывателя. Пациент узнаёт текущие показания в виде диаграмм, воспользовавшись функцией голосового прочтения, с незначительным отставанием изменения результата. Измерение каждые пять минут на протяжении четырнадцати суток. И это без проколов! Датчик крепится на поверхность плеча, а с помощью смартфона данные можно обрабатывать и удалённо, корректируя схему инсулинотерапии.

Таким образом, IT играет решающую роль в решении проблем, связанных с растущей распространённостью заболеваний в XXI веке. Телемедицина, искусственный интеллект и другие IT-технологии оказывают значительное влияние на диагностику, лечение и профилактику заболеваний.