

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной деятельности
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.
Сеченова Минздрава России

(Сеченовский университет)

инских наук, профессор

Г.А. Демура

2024 г



ОТЗЫВ

о научно-практической значимости диссертационной работы Сорокина Даниила Юрьевича на тему «Персонализированная терапия детей с сахарным диабетом 1 типа на помповой инсулинотерапии с использованием системы поддержки принятия врачебных решений на основе математического моделирования», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.19 Эндокринология (медицинские науки)

Актуальность темы диссертационной работы

Распространённость сахарного диабета (СД) в мире продолжает увеличиваться, что представляет большую угрозу по инвалидизации пациентов за счёт развития острых и хронических осложнений СД, снижению качества и продолжительности жизни, а также потенцированию течения сопутствующих заболеваний. Профилактикой развития вышеизложенных негативных влияний СД является своевременная сахароснижающая терапия и поддержание целевого уровня глюкозы крови. Сахароснижающая терапия при сахарном диабете 1 типа (СД1) включает в себя подкожное введение инсулина, как результат гибели бета-клеток поджелудочной железы, продуцирующих данный гормон в организме.

Поддержание целевого уровня глюкозы крови при СД1 является многофакторным процессом, включающим в себя не только медикаментозную терапию, но и большое ежедневное личное участие пациента. В детском и подростковом возрасте достижение

компенсации гликемического профиля вызывает особенные трудности, дополнительно связанные с особенностями возрастных периодов – рост и развитие организма, а также недееспособность и зависимость от своих родителей и опекунов. Одной из причин осложнений СД1 может быть некорректная инсулинотерапия, связанная быстрыми изменениями потребности и чувствительности к инсулину в связи с ростом и развитием организма.

В диссертационной работе Сорокина Даниила Юрьевича описан процесс разработки системы поддержки принятия врачебных решений (СППВР) по коррекции настроек инсулиновой помпы (ИП) у детей с СД1, использующих ИП и непрерывный мониторинг глюкозы (НМГ). Данная работа является актуальной по причине растущего использования ИП вместе с НМГ в терапии СД1, которая приводит к накоплению большого объёма электронных данных и трудностям в их анализе. Также необходимо регулярное наблюдение детей (в том числе дистанционно) с активной разработкой математических моделей по анализу данных с ИП и НМГ.

Научная новизна исследования, полученных результатов и

выводов

По результатам проведённого исследования были разработаны математическая модель, прогнозирующая уровень глюкозы и оптимизатор параметров ИП, реализованных в виде СППВР. Предоставляемые рекомендации по коррекции параметров ИП являются персонализированными в результате использования личных данных пациента: возраст, пол, рост, вес, уровень гликированного гемоглобина, длительность СД1. Это делает разработанную СППВР уникальной в мировой практике. Оценка её клинической эффективности и безопасности в рамках рандомизированного клинического исследования позволяет сделать вывод о сопоставимой эффективности и безопасности СППВР по сравнению с врачом-экспертом.

Впервые на территории Российской Федерации была оценена согласованность рекомендаций СППВР с экспертным мнением врачей по коррекции параметров ИП; результаты сопоставимы с единичными аналогичными зарубежными исследованиями.

Значимость результатов исследования для дальнейшего развития отрасли

В ходе представленной диссертационной работы была разработана СППВР по коррекции параметров ИП у детей и подростков с СД1. СППВР проводит коррекцию значений калькулятора помощника болюса (углеводный коэффициент, чувствительность к инсулину) и базального профиля. Дальнейшее развитие и усовершенствование позволит предоставлять иные дополнительные персонализированные рекомендации по снижению

бремени диабета. Дальнейший сбор данных и появление новых электронных устройств для контроля параметров здоровья пациента, одобренных к медицинской практике (например, трекер физической активности), позволят увеличить точность прогноза модели.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Учитывая научную и клиническую значимость диссертационной работы, полученные данные могут послужить основой для дальнейших фундаментальных и клинических исследований по указанной тематике на базе ГНЦ РФ ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России, так и в других научно-исследовательских организациях. Полученные результаты об эффективности и безопасности СППВР позволят сформировать единый подход к коррекции параметров помповой инсулинотерапии у детей с СД1, а также стать надежным помощником не только для детских эндокринологов, но и для педиатров и других специалистов.

Личный вклад автора в проведенное исследование

Автор лично провел анализ состояния научной проблемы в мире на основании литературных данных, сформулировал цель, задачи и дизайн диссертационной работы. Принимал непосредственное участие в клинической работе с пациентами, в организации проведения клинического исследования (дистанционное консультирование). Автор подготовил базу данных, систематизировал полученные данные, проводил отбор критериев для разработки СППВР (сбор данных, написание блока кода интерфейса программы), осуществил статистический анализ, подготовил публикации по теме диссертации.

Научная обоснованность и достоверность основных положений, выводов и заключений, сформулированных в диссертации

Достоверность изложенных положений, выводов и практических рекомендаций подтверждена достаточными по объёму выборками в разработке СППВР (n=504) и её клиническом исследовании (n=80), их репрезентативностью по отношению с целевой популяции, используемыми клинико-лабораторными методами обследования пациентов, актуальными и релевантными методами машинного обучения и статистического анализа данных.

Цель и задачи диссертационной работы четко сформулированы и решены в ходе выполнения работы. Выводы и практические рекомендации диссертационной работы соответствуют поставленным целям и задачам, аргументированы и закономерно вытекают из полученных результатов.

По теме диссертационной работы опубликовано 11 работ, и которых 1 в зарубежном журнале; 3 работы опубликованы в отечественных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов диссертаций; получено 1 свидетельство о регистрации базы данных и 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Содержание диссертационной работы и выносимые на защиту результаты соответствуют паспорту специальности 3.1.19 Эндокринология (медицинские науки). Объем и структура диссертации соответствует всем требованиям, предъявляемым к исследованиям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Автореферат диссертационной работы Сорокина Д.Ю. изложен в традиционном стиле и соответствует основным положениям диссертации. В нем отражены актуальность изучаемой темы, цель и задачи исследования, научная новизна, основные результаты, выводы и практические рекомендации. Принципиальных замечаний к содержанию и оформлению автореферата диссертации не имеется.

Заключение

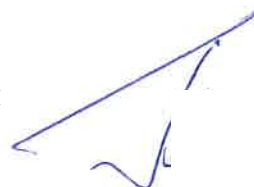
Диссертационная работа Сорокина Даниила Юрьевича на тему «Персонализированная терапия детей с сахарным диабетом 1 типа на помповой инсулинотерапии с использованием системы поддержки принятия врачебных решений на основе математического моделирования» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная задача по оптимизации терапии детей с сахарным диабетом 1 типа

По своей актуальности, теоретической и практической значимости, глубине анализа, прикладному значению, степени обоснованности, достоверности и новизне научных положений и выводов, личному вкладу автора, количеству и качеству публикаций диссертация, представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.19. Эндокринология (медицинские науки), соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук согласно пунктам 9-14 «Положение о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. №335, от 02.08.2016 г. №748, от 29.05.2017 г. №650, от 28.08.2017 г. №1024, от 01.10.2018 г. №1168, от 26.05.2020 г. №751, от 20.03.2021 г. №426, от 11.09.2021 г. №1539, от 26.09.2022 г. №1690), а ее автор, Сорокин Даниил Юрьевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.19 Эндокринология.

Отзыв обсужден и утвержден на заседании кафедры детских болезней КИДЗ им. Н.Ф.Филатова ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (протокол №3 от 24.10. 2024 г.)

Заведующий кафедрой детских болезней
Клинического института детского здоровья
им. Н.Ф. Филатова

Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
Первый Московский государственный медицинский
университет имени И.М. Сеченова Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)



доктор медицинских наук, профессор

Гепле Н. А.

Заслуженный врач России

3.1.21. Педиатрия

Доцент кафедры детских болезней Клинического
института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
Первый Московский государственный медицинский
университет имени И.М. Сеченова Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)



Кандидат медицинских, доцент

Витебская А.В.

3.1.19 Эндокринология

3.1.21 - Педиатрия

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

г. Москва, ул. Трубецкая дом 8, стр.2; 8 (495) 609-14-00

e-mail: rektorat@mma.ru

Официальный сайт: <https://sechenov.ru>

Контактная информация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

Адрес организации: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Телефон: +7 (495) 609-14-00

E-mail: rektorat@staff.sechenov.ru

Web-сайт: <https://www.sechenov.ru>

