

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Семёновой Юлии Федоровны «Оптимизация оценки гликемического контроля у больных сахарным диабетом 1 типа на основе анализа вариабельности уровня глюкозы», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.19. Эндокринология

Сахарный диабет (СД) 1 типа остается одной из центральных проблем эндокринологии. Абсолютная инсулиновая недостаточность при этой форме заболевания требует проведения пожизненной заместительной инсулинотерапии. От ее эффективности и безопасности зависит прогноз осложнений, продолжительность и качество жизни больных. Выбор критериев качества гликемического контроля у пациентов на инсулинотерапии является одним из наиболее обсуждаемых вопросов современной диабетологии. В последние годы предложено много новых индикаторов контроля гликемии, рассчитываемых как по данным самоконтроля глюкозы крови, так и по данным непрерывного мониторинга уровня глюкозы, развивается концепция вариабельности гликемии при СД. Вместе с тем, многие важные для науки и практики вопросы, связанные с клинической информативностью новых индикаторов (в том числе и параметров вариабельности), остаются нерешенными.

В связи с этим, не вызывает сомнений актуальность диссертационной работы Ю.Ф. Семёновой, направленной на оптимизацию оценки гликемического контроля у больных СД 1 типа на основе анализа вариабельности гликемии.

Диссертационное исследование выполнено в рамках проекта, поддержанного грантом Российского научного фонда. Работа выполнена на высоком методическом уровне, на большом клиническом материале (400 пациентов с СД 1 типа и 50 лиц с нормальной толерантностью к глюкозе). Используются современные методы исследования: непрерывный мониторинг глюкозы с углубленным анализом параметров вариабельности, двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия с определением параметров композитного состава тела, иммуноферментный анализ. Для создания моделей прогнозирования гипогликемии использованы методы искусственного интеллекта (машинного обучения). Применены современные методы статистического анализа, включая многофакторные методы.

На основе проведенных исследований в работе получены новые научные данные о временных и амплитудо-зависимых характеристиках

вариабельности гликемии у здоровых лиц и пациентов с СД 1 типа. Выявлены закономерности флуктуаций гликемии у лиц с нормальной толерантностью к глюкозе с учетом массы тела, распределения жировой ткани, функции бета-клеток. Получены данные о вкладе клинических факторов (длительность СД, остаточная функция бета-клеток, масса тела, режим инсулинотерапии, дозы инсулина, функция почек) в формирование колебаний гликемии у больных СД 1 типа. Изучены ассоциации параметров вариабельности, характеризующих дисперсию значений, амплитуду колебаний, скорость изменений уровня глюкозы с микрососудистыми осложнениями, диабетической автономной нейропатией, нарушением распознавания гипогликемии. Идентифицированы клинические факторы риска высокой вариабельности гликемии у пациентов с СД 1 типа. Созданы модели прогнозирования ночной гипогликемии в режиме реального времени на основе алгоритмов машинного обучения и параметров непрерывного мониторинга уровня глюкозы.

Работа имеет несомненное практическое значение. Определены референсные значения математических индексов вариабельности глюкозы для суточных записей, дневных и ночных часов, у лиц с нормальной толерантностью к глюкозе. Разработана и зарегистрирована компьютерная программа для углубленного анализа данных непрерывного мониторинга глюкозы (*CGMEX*). Показаны преимущества постоянной подкожной инфузии инсулина перед режимом многократных инъекций по влиянию на временные и амплитудо-зависимые параметры вариабельности глюкозы у больных СД 1 типа. Разработан алгоритм пошаговой коррекции инсулинотерапии с учетом параметров вариабельности глюкозы. Создан метод прогнозирования ночной гипогликемии у больных СД 1 типа на основе параметров непрерывного мониторинга глюкозы, клинических данных и алгоритмов машинного обучения.

Выводы и практические рекомендации логично следуют из полученных результатов и соответствуют поставленным задачам.

Материалы диссертации в достаточной мере отражены в статьях в российских и зарубежных научных журналах. Результаты исследования были доложены и обсуждены на Российских национальных конгрессах по эндокринологии и диабетологии и международных научных форумах: конференции по передовым технологиям и лечению диабета (ATTD), научной сессии Американской диабетической ассоциации (ADA), конгрессе Европейской ассоциации по изучению сахарного диабета (EASD).

Таким образом, на основе знакомства с авторефератом, диссертацию Семёновой Юлии Федоровны на тему «Оптимизация оценки гликемического

контроля у больных сахарным диабетом 1 типа на основе анализа вариабельности уровня глюкозы» можно считать законченной квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи оптимизации подходов к оценке качества гликемического контроля у больных сахарным диабетом 1 типа на основе анализа вариабельности гликемии, имеющей важное значение для эндокринологии. Работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335 «О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней», а ее автор достойна присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.19. Эндокринология.

**Суплотова Людмила Александровна,**  
профессор кафедры терапии с курсами эндокринологии,  
функциональной и ультразвуковой диагностики  
Института клинической медицины  
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский  
университет» Министерства здравоохранения Российской  
Федерации (ФГБОУ ВО "Тюменский ГМУ" Минздрава  
России), доктор медицинских наук (3.1.19. Эндокринология),  
профессор, Заслуженный врач РФ.

Подпись профессора Л.А. Суплотовой заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет»

Минздрава России, кандидат медицинских наук

Платицына Светлана Владимировна

« 19 » сентября 2023 г.



Контактная информация:

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54

Телефон: (3452) 28-74-76

E-mail: [tgmu@tyumsmu.ru](mailto:tgmu@tyumsmu.ru), [kafedra\\_terapii@tyumsmu.ru](mailto:kafedra_terapii@tyumsmu.ru)

<https://www.tyumsmu.ru/>