

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Лазарева Михаила Михайловича  
«Липогипертрофии в местах инъекций инсулина у больных сахарным  
диабетом: диагностика и роль в контроле гликемии»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских  
наук по специальности 14.01.02 – Эндокринология**

Диссертационная работа Лазарева Михаила Михайловича посвящена актуальной для эндокринологии проблеме – оптимизации возможностей скрининга, мониторинга и профилактики инсулиновой липогипертрофии и оценке ее влияния на параметры гликемического контроля и вариабельности гликемии.

Работа выполнена на достаточно большом материале с применением современных методов клинического обследования и научного поиска. Суточная динамика гликемии оценивалась с помощью непрерывного мониторинга уровня глюкозы и математического анализа вариабельности гликемии. Применялись специальные методы исследования липогипертрофии: ультразвуковое исследование в В-режиме, режиме компрессионной соноэластографии, 3D-доплеровское исследование кровотока. У ряда пациентов проведено морфологическое исследование участков липогипертрофии с помощью световой и электронной микроскопии. Анализ данных проведен с применением адекватных статистических инструментов, включая методы многофакторного моделирования.

Выводы и практические рекомендации логично вытекают из результатов исследования и полностью соответствуют поставленным задачам.

Работа имеет несомненную научную новизну и практическую значимость. Установлена распространенность липогипертрофии в местах инъекций инсулина у больных сахарным диабетом 1 и 2 типа по данным пальпаторного и мультипараметрического ультразвукового исследования, ранжированы факторы ее риска, выделены морфологические и

ультразвуковые паттерны. Дана характеристика изменений кровотока в зонах липогипертрофии. Определено негативное влияние липогипертрофии в местах инъекций инсулина на параметры variability гликемии, рассчитанные по данным дискретных измерений и непрерывного мониторинга уровня глюкозы. Установлена ассоциация липогипертрофии с суточной дозой короткодействующего инсулина. Впервые предложен пошаговый алгоритм скрининга липогипертрофии в местах инъекций инсулина, включающий анализ факторов риска, методическую пальпацию и мультипараметрическое ультразвуковое исследование.

Данные о распространенности, факторах риска липогипертрофии, возможностях ультразвукового исследования в ее диагностике целесообразно использовать в клинической практике. В научных исследованиях может применяться предложенный автором набор количественных ультразвуковых характеристик липогипертрофии.

Основные положения диссертационной работы представлены и обсуждены на всероссийских и международных научных конференциях. По материалам диссертации опубликовано 12 научных работ, из них 4 – в журналах, индексируемых в Scopus и/или Web of Science.

Автореферат оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями. Замечаний к содержанию и оформлению автореферата нет.

Однако при ознакомлении с материалом автореферата диссертации появился вопрос для обсуждения в рамках научной дискуссии на диссертационном совете.

#### Вопросы

1. Было ли отмечено влияние ожирения у пациентов и величины их подкожной жировой клетчатки на риск развития и вариант липогипертрофии?

Таким образом, знакомство с авторефератом позволяет заключить, что диссертация Лазарева Михаила Михайловича по своей актуальности, научной

новизне, степени достоверности полученных результатов и практической значимости полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от №842 от 24.09.2013 (в ред. Постановления №335 от 21.04.2016) к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.02. – Эндокринология.

Начальник 1-й кафедры и клиники (терапии усовершенствования врачей) имени академика Н.С. Молчанова, главный внештатный эндокринолог Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, полковник медицинской службы, доцент, доктор медицинских наук  
**Салухов Владимир Владимирович**

Подпись доцента, д.м.н. Салухова В.В. заверяю:

Начальник отдела кадров ФГБВОУ ВО ВМедА им. С.М. Кирова,

П. Миличенко



18.10.2021г.

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации  
194044, Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, 6  
Телефон: (812) 292-32-01  
E-mail: <https://vmeda.mil.ru/>