

**ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ**  
**диссертационной работы 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**

Актуальность темы исследования не вызывает сомнений. Липогипертрофия - наиболее частое местное осложнение инсулиновой терапии у больных сахарным диабетом, являющееся одной из основных причин нестабильной гликемии и передозировки инсулина. Несмотря на то, что липогипертрофии в местах инъекций инсулина описаны почти 100 лет назад, исследований, направленных на оптимизацию подходов к диагностике, скринингу и профилактике липогипертрофии, индуцированной инсулином, сравнительно не много.

В диссертационной работе М.М. Лазарева поставлена цель оптимизировать подходы к диагностике липогипертрофии в местах инъекций инсулина у больных сахарным диабетом и определить влияние данного осложнения на качество гликемического контроля. Четыре задачи исследования логично вытекают из поставленной цели.

Работа выполнена на современном научном уровне, с использованием методов непрерывного мониторинга глюкозы и оценки вариабельности гликемии, различных технологий ультразвукового исследования, световой и электронной микроскопии, однофакторного и многофакторного статистического анализа. Дизайн исследования, размер выборки, адекватная статистическая обработка результатов позволили решить поставленные в работе задачи.

В исследовании М.М. Лазарева получены новые научные данные, позволяющие уточнить механизмы развития и факторы риска индуцированной инсулином липогипертрофии, охарактеризовать ее морфологические и ультразвуковые паттерны, определить значимость данного осложнения в феномене повышения вариабельности гликемии у больных сахарным диабетом 1 и 2 типа. Уточнены и ранжированы факторы риска липогипертрофии, установлена значимость длительности и режима инсулиновой терапии, техники инъекций, вида и доз инсулина в возникновении осложнения. Впервые установлена роль воспаления и фиброгенеза в развитии липогипертрофии в местах инъекций инсулина, при этом

подтверждено, что антитела к инсулину не играют значимой роли в развитии осложнения. Показана высокая распространенность липогипертрофии в местах инъекций инсулина у госпитализированных больных сахарным диабетом при использовании методической пальпации и ультразвукового исследования. Доказано, что ультразвуковое исследование обладает большей диагностической чувствительностью в сравнении с визуальным осмотром и методической пальпацией. Установлен ультразвуковой паттерн липогипертрофии в местах инъекций инсулина на основе комбинации данных, полученных при мультипараметрическом ультразвуковом исследовании (В-режим, компрессионная эластография, исследование кровотока в режиме энергетического допплера). На основании полученных данных, разработан алгоритм исследования мест инъекций инсулина у больных сахарным диабетом. На основании анализа связей количественных характеристик липогипертрофии в местах инъекций инсулина с параметрами гликемического контроля (включая время в гликемических диапазонах и набор параметров вариабельности гликемии) определена значимость липогипертрофии как фактора, ухудшающего гликемический контроль и повышающего вариабельность глюкозы и риск гипогликемии. Установлена связь липогипертрофии с дозой инсулина короткого (ультракороткого) действия.

Полученные результаты имеют несомненное значение для медицинской науки и клинической практики.

Выводы и практические рекомендации диссертационной работы логично вытекают из результатов исследования, обоснованы, и соответствуют поставленным задачам.

Результаты исследования неоднократно представлялись на российских и международных конгрессах и конференциях, известны заинтересованным специалистам. По материалам диссертации опубликовано 12 научных работ, из них 3 - в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

Принципиальных замечаний по работе нет.

Таким образом, на основании знакомства с авторефератом, можно заключить, что диссертация Лазарева Михаила Михайловича является законченной научно-квалификационной работой, которая по своей актуальности, научной новизне, степени достоверности полученных результатов и практической значимости 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 заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.02. – эндокринология.

Профессор кафедры госпитальной терапии и иммунологии  
с курсом постдипломного образования

ГБОУ ВПО "Красноярский государственный медицинский университет  
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого" Минздрава России,  
Доктор медицинских наук,  
профессор

Догадин Сергей Анатольевич

Подпись д.м.н., профессора С.А. Догадина заверяю:

Ученый секретарь

ПО ФГБОУ ВП "Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Минздрава России  
Доктор медицинских наук,

Профессор



Медведева Надежда Николаевна

21.10.2021г.

Подпись *Медведева Н.Н.*

УДОСТОВЕРЯЮ:	
Служащий	управления кадров
(должность)	Медведева Надежда Николаевна
(подпись)	(расшифровка подписи)
« 20 »	г.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования "Красноярский государственный медицинский  
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

Адрес: 660022, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка,  
зд. 1

Тел. 7 (391) 220-13-95

Email: [rector@krasgmu.ru](mailto:rector@krasgmu.ru)