

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. П.М.МАШЕРОВА»

УДК 577.542

№ госрегистрации 20100705

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе
УО «Витебский государственный
Университет им. П.М. Машерова»,
профессор

_____ **И.М. Прищеп**

«___» _____ **2010 г.**

ОТЧЕТ

о научно – исследовательской работе

«Способ коррекции нарушений обмена веществ при моделировании
инсулинорезистентности»
(заключительный)

Грант МО РБ аспиранта, магистранта, студента

Начальник

научно-исследовательского сектора

кандидат исторических наук

_____ **А.Л. Дединкин**

Научный руководитель НИР

аспирант кафедры химии

_____ **О.М. Балаева-Тихомирова**

Нормоконтролер

_____ **Т.В. Харкевич**

Витебск, 2010

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы

аспирант,

преподаватель кафедры химии

_____ О. М. Балаева-Тихомирова
подпись, дата (глава 1, 2, 3)

Исполнитель темы

преподаватель

_____ Т.А. Толкачева
подпись, дата (глава 2)

РЕФЕРАТ

Отчет 45 с., 3 гл., 9 рис., 10 табл., 63 источника

ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ, КРЫСЫ, МОДЕЛИРОВАНИЕ, МЕТАБОЛИЗМ, ПЕЧЕНЬ, СЫВОРОТКА, ЭКСТРАКТ КУКОЛОК ДУБОВОГО ШЕЛКОПРЯДА

Объектом исследования являются печень и сыворотка крови крыс, у которых моделировалась инсулинорезистентность (ИР) путем содержания на высокожировой диете по Либери-Де Карли (Liber-De Carli) и получавших экстракт куколок дубового шелкопряда в дозах 7 и 70 мкг свободных аминокислот/100 г массы тела. Предмет исследования - показатели метаболизма в печени и сыворотке крови. Цель исследования - изучить влияние экстракта куколок дубового шелкопряда на обмен веществ при моделировании ИР у крыс.

Установлено, что при нахождении животных на высокожировой диете отмечено значительное повышение концентрации глюкозы в крови, что предотвращалось введением экстракта куколок дубового шелкопряда в малой дозе. При моделировании ИР в течение 2-х и 3-х месяцев достоверно снижалось содержание гликогена и белка в печени, увеличивалась концентрация триацилглицеролов и холестерина. При введении малой дозы экстракта отмечено увеличение содержания гликогена в печени и снижение уровня холестерина, однако содержание триацилглицеролов не изменялось. При введении большой дозы препарата отмечалась тенденция к нормализации содержания белка в печени.

В сыворотке крови крыс, находящихся на высокожировой диете, отмечено увеличение уровня триацилглицеролов, общего холестерина, снижение уровня ХС ЛПВП и альбумина по сравнению с интактными животными. Выявлен позитивный эффект при введении экстракта куколок дубового шелкопряда в обеих применяемых дозах. Применение экстракта куколок дубового шелкопряда не изменило активность ферментов пентозофосфатного пути. Высокожировая диета в течение 3-х месяцев вызывало уменьшение содержания мочевины в сыворотке крови и не изменяло концентрацию мочевой кислоты. Нормализующий эффект на содержание мочевины в сыворотке крови отмечен при введении экстракта в малой дозе.

Результаты исследования внедрены в практическое здравоохранение, научные исследования и учебный процесс.

Полученные результаты могут быть использованы для дальнейшей разработки методов профилактики и фармакологической коррекции гормонально-метаболических нарушений при развитии ИР. В частности, результаты по эффективности ЭКДШ могут рассматриваться как фрагмент этапа доклинических испытаний препарата, обладающего профилактическим действием при развитии ИР

СОДЕРЖАНИЕ

	Перечень условных обозначений.....	5
	Введение.....	6
Глава 1	Обзор литературы.....	8
1.1	Характеристика метаболизма при инсулинорезистентности.....	8
1.2	Инсулинорезистентность и неалкогольное жировое поражение печени.....	16
1.3	Характеристика водного экстракта куколок дубового шелкопряда	19
Глава 2	Материалы и методы исследования.....	22
2.1	Подготовка животных, забор и хранение тканей.....	22
2.2	Характеристика экспериментальной модели.....	22
2.3	Методы исследований.....	23
2.3.1	Определение биохимических и гормональных показателей сыворотки крови	23
2.3.2	Определение содержания холестерина, триацилглицеролов.....	23
2.3.3	Определение содержания нуклеиновых кислот и белка в печени.....	24
2.3.4	Определение содержания гликогена в печени.....	24
2.3.5	Определение активности ферментов углеводного обмена в печени.....	24
2.3.6	Определение концентрации ТБК-реагирующих субстанций и восстановленного глутатиона в печени.....	25
2.3.7	Определение содержания кортикостерона в сыворотке крови и надпочечниках....	25
2.3.8	Диагностические коэффициенты при оценке инсулинорезистентности.....	26
2.3.9	Статистическая обработка результатов.....	26
Глава 3	Гормонально-метаболические взаимосвязи при воспроизведении и коррекции инсулинорезистентности в эксперименте.....	27
	Заключение.....	39
	Список использованных источников.....	41