

Министерство образования Республики Беларусь
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им.П.М.МАШЕРОВА»

УДК: 577.125 (043)

Номер госрегистрации 20032410

Инв.№

ББК 28.707.2.03
С75



Утверждаю

Проректор по научной работе

УО «ВГУ им.П.М.Машерова»

Д.ф-м.н, профессор Г.И.Михасев

20 апреля 2007г.

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

**СРЕДСТВА СУХОЙ ХИМИИ В ОЦЕНКЕ МЕТАБОЛИЗМА
ПРИ ДЕЙСТВИИ РАДИАЦИОННОГО И СТРЕССОВЫХ ФАКТОРОВ
(заключительный)**

Научный руководитель НИР

доктор биологических наук

профессор

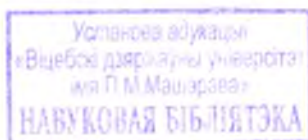
Начальник НИСа

к.г-м.н, доцент

А.А.Чиркин
20.04.07

А.Н.Галкин
20.04.07

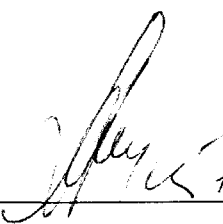
ВИТЕБСК 2007



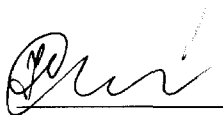
782-Н

Список исполнителей

Руководитель темы
доктор биологических наук,
профессор


13.04.07 Введение, заключение
дата, подпись (А.А.Чиркин)

Исполнитель темы
Старший преподаватель


13.04.07
дата, подпись (Н.А.Степанова)
Разделы 1,2,3,4,5

Реферат

Отчет 103с., 1 ч., 6 рис., 27 табл., 116 источников.

СРЕДСТВА СУХОЙ ХИМИИ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ X (МСХ), ЛИКВИДАТОРЫ, ЛИПОПРОТЕИНЫ, ХОЛЕСТЕРОЛ, ТРИАЦИЛГЛИЦЕРОЛЫ, ГЛЮКОЗА, БИЛИРУБИН, ГАММА-ГЛУТАМИЛТРАНСФЕРАЗА, МОЧЕВАЯ КИСЛОТА

Объекты исследования: сыворотка крови ликвидаторов аварии на ЧАЭС, участников войны в Афганистане и пациентов РЛДЦМТ. Предметом исследования были тест-системы сухой химии, применяемые для анализа сыворотки крови, биохимические показатели сыворотки крови, полученные апри анализе средствами сухой химии.

Цель работы – обоснование микроколичественного анализа банков сыворотки крови средствами сухой химии для выявления особенностей состояния обмена веществ при развитии метаболического синдрома X у ликвидаторов аварии на ЧАЭС по сравнению с лицами того же возраста, не подвергавшимися радиационно-экологическому воздействию.

Методы исследования: биохимические – определение показателей метаболизма в сыворотке крови обычными лабораторными наборами «жидкостной химии» и тест-системами сухой химии.

Результаты: впервые научно обоснован и создан пятиэтапный алгоритм выявления метаболического синдрома X у мужчин. Установлено, что средства сухой химии по специфичности не уступают традиционным биохимическим лабораторным методам исследования, что делает возможным использование их для микроколичественного анализа уникальных банков сыворотки крови и для проведения скрининговых исследований метаболического синдрома X. Доказано, что гипо-альфахолестеролемия является устойчивым маркером имевшегося в прошлом радиационного воздействия. Осуществлено разграничение биохимических эффектов в зависимости от характера экстремального воздействия в прошлом, сохраняющееся при развитии заболеваний. Развитие метаболического синдрома X без радиационного воздействия сопряжено с гиперхолестеролемией, а при наличии радиационного воздействия в прошлом – с гипо-альфахолестеролемией.

Рекомендации по использованию: предложенный алгоритм может быть использован при диспансеризации ликвидаторов и лиц, работа которых сопровождается стрессом для профилактики случаев внезапной смерти (внедрено врачебно-санитарной службой БелЖД). Благодаря использованию тест-систем сухой химии, алгоритм может реализовываться на рабочем месте обследуемого.

Области применения: биохимия, кардиология, валеология (здоровый образ жизни).

СОДЕРЖАНИЕ

	Список исполнителей.....	2
	Реферат.....	3
	Содержание.....	4
	Обозначения и сокращения.....	6
	Введение.....	7
1	Средства сухой химии в диагностике метаболического синдрома X (аналитический обзор литературы)	10
1.1	Средства сухой химии в технологиях микроколичественного анализа.....	10
1.1.1	Время оборота лабораторного теста.....	11
1.1.2	Основные термины сухой химии.....	12
1.1.3	Общая характеристика средств сухой химии.....	13
1.1.4	Оценка тест-полосок фирмы роше-Диагностика.....	16
1.1.5	Особенности получения биологической жидкости для анализа средствами сухой химии.....	17
1.2	Метаболический синдром X и его диагностика.....	19
1.2.1	Теории атеросклероза.....	20
1.2.2	Атеросклероз и радиация.....	24
1.2.3	Метаболический синдром X.....	27
1.2.4	Метаболический синдром X и дислипидемии.....	29
1.2.5	Диагностика метаболического синдрома X.....	31
2	Материал и методы исследования.....	34
2.1	Сравнительная характеристика методов биохимического анализа сыворотки крови.....	34
2.2	Методы анализа сыворотки крови обследуемых групп.....	37
2.3	Методы статистической обработки.....	38
3	Средства сухой химии в оценке метаболизма при действии	

	радиационного и стрессовых факторов.....	39
3.1	Экспериментальное обоснование возможности использования средств сухой химии для биохимического анализа сыворотки крови.....	39
3.2	Характеристика обследованных лиц.....	45
3.3	Критерии выявления метаболического синдрома	48
3.4.	Алгоритм выявления метаболического синдрома.....	52
	Выводы.....	57
4	Показатели обмена веществ на этапах скрининга метаболического синдрома X у мужчин в зависимости от вида экстремального воздействия в прошлом.....	59
4.1	Особенности отдаленных метаболических эффектов в зависимости от характера экстремального воздействия.....	59
4.2	Общая характеристика обследуемых лиц.....	59
4.3	Зависимость показателей обмена веществ от возраста обследованных лиц.....	64
4.4	Динамика биохимических показателей за 10 лет.....	69
4.5	Выводы.....	73
5	Роль перенесенного радиационного воздействия в реализации биохимических механизмов развития метаболического синдрома X.....	75
5.1	Выявление метаболического синдрома с помощью предлагаемого алгоритма.....	76
5.2	Особенности биохимических проявлений развития метаболического синдрома X на этапах скрининга.....	80
	Выводы.....	88
	Заключение.....	91
	Практическое использование.....	92
	Список использованных источников.....	93