

**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УО «ВИТЕБСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ОРДЕНА ДРУЖБЫ
НАРОДОВ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ»

*67-я итоговая
научно-практическая конференция
студентов и молодых ученых*

**23-24 апреля
2015 года**



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 67-й итоговой научно-практической конференции
студентов и молодых ученых
23 – 24 апреля 2015 года

ВИТЕБСК – 2015 г.

УДК 61:378378:001 "XXI"

ББК 5я431+52.82я431

С 88

Рецензенты:

В.П. Адаскевич, И.И. Бурак, В.С. Глушанко, А.И. Жебентяев,
С.П. Кулик, В.И. Козловский, О.Д. Мяделец, И.М. Лысенко, М.Г. Сачек.

С 88 Актуальные вопросы современной медицины и фармации. Материалы 67-й итоговой научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – Витебск : ВГМУ, 2015. – 1835 с.

Редакционная коллегия:

С.А. Сушков (председатель), Н.Г. Луд, С.Н. Занько,
Ю.А. Беспалов, В.С. Глушанко

ISBN 978–985–466–686–0

В сборнике представлены материалы докладов, прочитанных на научной конференции студентов и молодых ученых. Сборник посвящен актуальным вопросам современной медицины и включает материалы по следующим направлениям: «Хирургические болезни», «Медико-биологические науки», «Военно-историческая», «Внутренние болезни», «Лекарственные средства», «Инфекции», «Стоматология», «Здоровая мать – здоровый ребенок», «Общественное здоровье и здравоохранение, гигиена и эпидемиология», «Социально- гуманитарные науки», «Иностранные языки» и др.

ISBN 978–985–466–686–0

УДК 61:378378:001 "СМН"

ББК 5я431+52.82я431

© УО "Витебский государственный
медицинский университет", 2015

ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ БЕЛКОВ МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ У СПОРТСМЕНОВ РАЗНОГО УРОВНЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Осочук А. С. (3 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: Марцинкевич А.Ф. (ассистент кафедры общей и клинической биохимии с курсом ФПК и ПК)
УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск

Актуальность. Длительные аэробные нагрузки, характерные для циклических видов спорта, сопровождаются усилением обмена кислорода, что, в конечном итоге, находит свое отражение в интенсификации процессов перекисного окисления липидов [1]. Вместе с тем, можно предположить, что окислительная модификация затрагивает также и мембраны эритроцитов, как основной элемент массопереноса кислорода, что, однако, не находит подтверждения в доступных литературных источниках [2]. Тем не менее, наши последние исследования говорят об усилении процесса перекисного окисления липидов у спортсменов, интенсивность которого возрастала с уровнем спортивного мастерства.

Цель. Изучение показателей окислительной модификации белков мембран эритроцитов, таких как интенсивность испускания битирозинов, триптофанилов и конъюгатов лизина, у спортсменов разного уровня квалификации.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели была сформирована опытная группа, состоящая из спортсменов обоего пола со спортивной квалификацией 1 взрослого разряда (I), кандидата в мастера спорта (КМС) и мастера спорта (МС) в возрасте $18,2 \pm 1,1$ года (36 человек). В группу сравнения включены здоровые молодые люди обоего пола, не занимающиеся регулярными физическими упражнениями (возраст $19,0 \pm 2,1$ года, 15 человек).

Венозную кровь забирали в утренние часы, натощак, из локтевой вены в вакутайнеры с цитратом натрия. Эритроциты отмывали в буферном (150 мМ NaCl+5 мМ фосфат Na, pH 8,0) растворе. Выделение мембран эритроцитов проводили по методу Доджа [3]. Очищенные мембраны стандартизовали по белку до конечной концентрации 100 мг/мл и на спектрофлуориметре «Солар» СМ 2203 (Беларусь) оценивали окислительную модификацию белков по активности флуоресценции их продуктов свободнорадикальной модификации (битирозины, триптофанилы и конъюгаты лизина с продуктами ПОЛ) [4]. Активность флуоресценции битирозинов определяли при λ 325 нм возбуждения и регистрации 415 нм, триптофанилов - при λ 295 возбуждения и регистрации 325 нм, конъюгатов лизина при λ 365 возбуждения и регистрации 440 нм [5, 6].

Анализ данных проводили на платформе RapidMiner.5.3.008.

Результаты исследования. В ходе исследования было получено дерево принятия решений, позволяющее достаточно качественно проводить классификацию спортсменов и лиц контрольной группы (таблица 1).

Таблица 1. Характеристика полученной модели классификатора на основе дерева принятия решений

	Контроль	I	КМС	МС
Точность	99.28%	100.00%	100.00%	82.18%
Чувствительность	91.95%	89.86%	94.20%	99.31%

Точность классификатора: $93.73\% \pm 6.25\%$, ошибка: $6.27\% \pm 6.25\%$. Примечательно, что точность классификации в отношении спортсменов 1-го разряда и кандидатов в мастера спорта составила 100.0%, в то время как лица контрольной группы и мастера спорта были классифицированы с меньшей точностью. Возможно, данная особенность показателей окислительной модификации белков мембран эритроцитов обусловлена различной физической подготовкой спортсменов и лиц контрольной группы на момент исследования.

Также необходимо отметить, что при расщеплении на первом узле ($\text{Tryptophan} < 0.349$, рисунок 1), выделяется гетерогенная группа лиц, не занимающихся спортом и спортсменов всех уровней квалификации, разделение которых при заданных условиях невозможно. Вместе с тем, при отсечении указанной ветви, точность классификатора достигает $99.41\% \pm 1.76\%$, что также подтверждает гипотезу о наличии в исследуемой совокупности спортсменов и лиц контрольной группы с низким и высоким уровнем физической подготовки, соответственно.

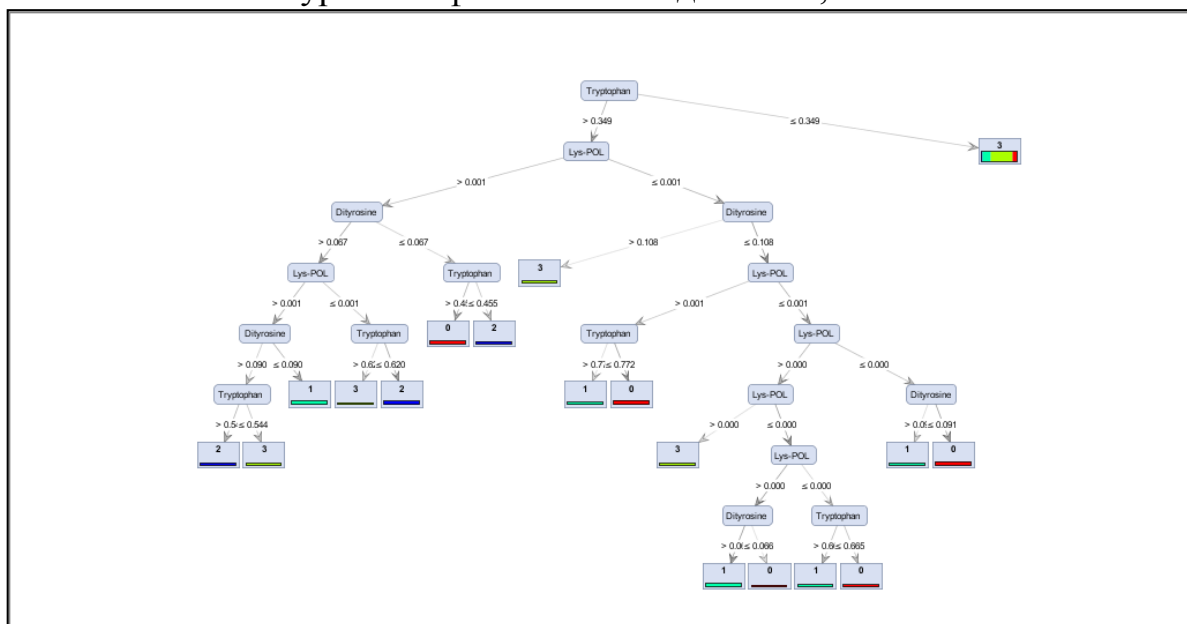


Рисунок 1. Графическое отображение полученного дерева принятия решений

Выводы.

1. Спортивная квалификация оказывает значительное влияние на показатели окислительной модификации белков мембран эритроцитов.

Литература

1. Sharifi, G, Najafabadi, AB, Ghashghaei, FE. Oxidative stress and total antioxidant capacity in handball players / Adv Biomed Res. – 2014. – P. 181.
2. Kabasakalis A1, Kyparos A, Tsalis G, Loupos D, Pavlidou A, Kouretas D. Blood oxidative stress markers after ultramarathon swimming // J Strength Cond Res. – 2011. – P. 805-811.
3. Dodge, J., Mithchell, C., Hanahan, D. The preparation and chemical characteristics of hemoglobin free ghosts of erythrocytes // Arch. Biochem. Biophys. – 1963. – Vol. 100. – №1. – P. 119-130.
4. Тиньков, А. А., Рогачева, М. Н., Никонов, А. А. Пероксидное повреждение белков и липидов сыворотки крови индуцированное солями железа и меди питьевой воды // Вестник ОГА. – 2012. -- №6. – С. 191-194.
5. Добрецов, Г. Е. Флуоресцентные зонды в исследовании клеток, мембран и липопротеинов / Г. Е. Добрецов. – М. : Наука, 1989. – 277 с.
6. Giulivi, C., Davies, K. J. Dityrosine: a marker for oxidatively modified proteins and selective proteolysis // Methods Enzymol. – 1994. – P. 363–371.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСУДИСТО-НЕРВНЫХ СТРУКТУР НИЖНИХ ХОЛМИКОВ ПРИ НАРУШЕНИИ ВЕРТЕБРО- БАЗИЛЯРНОГО КРОВОТОКА

Руденкова А.С. (4 курс, лечебный факультет)

Научный руководитель: к.м.н., доцент Бурак Г.Г.

УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск

Актуальность. Снижение или прекращение кровотока в позвоночных артериях, формирующих вертебро-базиллярную систему, может быть причиной диффузного или очагового поражения мозга с появлениями инфарктов различной величины и локализации [1]. Симптоматика нарушений кровотока в сосудах вертебро-базиллярного бассейна определенно свидетельствует о неизменном и серьезном