

**ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ**

Грищенко А. Г.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Т. С. Петренко

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Сбалансированная активация процессов свободнорадикального окисления (СРО) обеспечивает нормальное протекание адаптационно-компенсаторных реакций организма, в тоже время, чрезмерная активация данных процессов приводит к патологии или усугубляет течение патологического процесса. Поэтому немало ученых занимаются оценкой состояния про-, антиоксидантной системы организма при различных заболеваниях, по результатам которых опубликовано немало публикаций [1–4]. Однако, до сих пор отсутствует единое мнение в отношении трактовки, полученных результатов исследования. Так, группа исследователей во главе с И. А. Волчегорским, определяя содержание продуктов ПОЛ в гептан-изопропанольных экстрактах эритроцитов, продемонстрировали отсутствие различий по полу и возрасту по всем изученным ими параметрам процессов СРО [1]. В 2003 г., изучая уровень перекисленных липидов крови и функциональное состояние иммунной системы у лыжников, группа ученых также не выявила различий в параметрах ПОЛ крови по возрасту [1, 2]. Aysun Bay Karabulut из Китая, хотя и обнаружил некоторые гендерные различия в содержании продуктов липопероксидации, однако, рекомендовал продолжить исследования для подтверждения данной гипотезы [3].

Цель

Определить гендерные и возрастные особенности параметров люминолзависимой хемилюминесценции плазмы крови.

Материал и методы исследования

Обследовано 168 пациентов с рецидивирующими инфекциями верхних дыхательных путей (РИВДП), находящихся под наблюдением врачей-иммунологов ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» (ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ»). Возраст пациентов составлял от 18 до 62 лет, из них 75 мужчин и 93 женщины. Клиническое исследование проведено с информированного согласия пациентов и одобрено комитетом по этике ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». В контрольную группу составили 82 практически здоровых человек (из них 40 мужчин и 42 женщины), сопоставимых по полу и возрасту.

Лабораторные исследования выполняли на базе лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». Оценку состояния про/антиоксидантного баланса плазмы крови производили методом люминолзависимой хемилюминесценции. С целью стандартизации методики использовали подход, основанный на сравнении интенсивности ЛЗХЛ-радикалообразующей системы в отсутствие и в присутствии биологического материала [4]. Регистрацию ЛЗХЛ осуществляли в течение 5 минут на флюориометре/спектрофотометре CaryEclipseFL1002M003 (Variant, USA) с автоматическим определением максимальной интенсивности свечения (I_{max}), светосуммы хемилюминесценции (S). Результаты исследования представляли в процентах как степень подавления ЛЗХЛ радикалообразующей смеси в присутствие биологического материала по сравнению с контролем. Дополнительно рассчитывали соотношение I_{max}/S как показатель антиокислительного потенциала [4].

Полученные данные обрабатывали с помощью программы «Statistica» 6.1 (StatSoft, GS-35F-5899H). Нормальность распределения полученных данных определяли, используя тест Шапиро — Уилка, так как результаты не подчинялись нормальному закону распределения, использовали непараметрические методы статистического анализа. Количественные параметры представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (25-й (LQ) — нижний квар-

тиль и 75й (UQ) — верхний квартиль). Для сравнения двух независимых групп использовали U критерий Манна — Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Мы провели анализ наших данных, по полу и возрасту данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели про-/антиоксидантного баланса плазмы крови в зависимости от пола (Me [Q25; Q75])

Показатель	Контрольная группа, n = 82		Пациенты с РИВДП, n = 168	
	мужчины, n = 40	женщины, n = 42	мужчины, n = 75	женщины, n = 93
Imax, %	73,9 (65,3; 87,6)	72,4 (57,7; 91,6)	58,9 (51,7; 72,5)*	59,2 (57,1; 78,6)*
S, %	65,9 (54,8; 67,3)	64,2 (53,5; 67,0)	52,4 (42,1; 64,6)*	54,2 (36,8; 58,4)*
Imax/S	1,12 (1,09; 1,30)	1,10 (1,07; 1,36)	1,12 (1,02; 1,22)	1,09 (1,05; 1,35)

*— Статистически значимо в сравнении с контролем

Как видно из таблицы 1, степень угнетения интенсивности свечения (Imax) плазмы крови у здоровых мужчин не отличалась от Imax плазмы здоровых женщин ($p = 0,347$). Площадь под кривой ЛЗХЛ (S) плазмы крови у лиц мужского пола не отличалась от лиц женского пола ($p = 0,784$). Между показателями антиокислительного потенциала (Imax/S) у лиц мужского и женского пола контрольной группы статистически значимых различий нами не выявлено ($p = 0,806$).

У пациентов с РИВДП, все определяемые нами параметры СРО плазмы крови (Imax, S, Imax/S) не имели статистически значимых различий вне зависимости от пола ($p = 0,774$, $p = 0,533$, $p = 0,409$ соответственно).

Степень угнетения Imax и S плазмы крови мужчин с РИВДП были ниже, чем у мужчин контрольной группы ($p = 0,017$ и $p = 0,009$ соответственно). Антиокислительный потенциал (Imax/S) плазмы крови мужчин с РИВДП не отличался от лиц мужского пола контрольной группы ($p = 0,569$).

В плазме крови пациенток с РИВДП Imax и S были ниже, чем у лиц женского пола контрольной группы ($p = 0,007$ и $p = 0,019$ соответственно). Соотношение Imax/S плазмы не отличалось у женщин контрольной группы от группы пациенток с РИВДП, $p = 0,674$.

Таким образом, в плазме крови пациентов с РИВДП параметры про-/ антиоксидантного баланса были ниже, чем в контроле, что свидетельствует об активации процессов СРО. Гендерных различий по показателям СРО в плазме крови обследованных лиц, как в контрольной, так и группе пациентов с РИВДП, нами не выявлено.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сопоставление различных подходов к определению продуктов перекисного окисления липидов в гептан-изопропанольных экстрактах крови / И. А. Волчегорский [и др.] // Вопросы мед. химии. — 1989. — Т. 35, № 1. — С. 127–135.
2. Уровень перекисленных липидов крови и функциональное состояние иммунной системы у лыжников / И. А. Волчегорский [и др.] // Теория и практика физической культуры. — 2003. — № 8. — С. 12–21.
3. Aysun Bay Karabulut Effect of Exhaustive Exercise on Oxidative Stress and Adenosine Deaminase Activities in Women Compared to Men / Aysun Bay Karabulut // Journal of US-China Medical Science. — 2011. — Vol. 8, № 3 (Serial № 76). — P. 150–155.
4. Петренко, Т. С. Методологические подходы к оценке хемилюминесценции плазмы крови / Т. С. Петренко, А. В. Гомоляко, И. А. Новикова // Сборник тезисов докладов «Чернобыльские чтения-2012». — С. 214–217.

УДК 617.753.2-053.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ МИОПИЧЕСКОЙ РЕФРАКЦИИ

Грищенко И. Б., Шабетник А. Н.

Научные руководители: доцент, к.м.н. Л. В. Дравица, ассистент О. В. Ларионова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Современный образовательный процесс предполагает высокий уровень информатизации детей, предъявляет жесткие требования к адаптивному потенциалу обучающихся, в