

РЕГИСТР ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА В СЕВЕРНОЙ БУКОВИНЕ - МОТИВАЦИЯ НЕЙРОГУМОРАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

В.К. Ташчук, О.С. Полянская, И.В. Бачинская, П.Р. Иванчук

Резюме. В работе исследованы содержание вазопрессина (Вп) у больных острым инфарктом миокарда (ИМ) в зависимости возрастного аспекта, локализации инфаркта миокарда и проявлений сердечной недостаточности (СН). Определено, что на фоне антиишемического лечения произошло достоверное уменьшение уровня Вп в группах старшего возраста (более 55 лет), переднего ИМ, тяжелой СН, гипертензии, сохраненной сократимости миокарда, уменьшенного числа эритроцитов и увеличенного общего холестерина, уменьшенного количества лейкоцитов, гипернатриемии, гипергликемии, гиперфибриногенемии.

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда, вазопрессин, лечение.

REGISTER OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION OF NORTHERN BUCOVINA – INFLUENCE OF NEUROHUMORAL DISTRIBUTION

V.K. Tashchuk, O.S. Polyanska, I.V. Bachinska, P.R. Ivanchuk

Abstract. In this work were studied the content of vasopressin (Vp) in patients with acute myocardial infarction (MI) according to age-based dimensions, location of MI and symptoms of heart failure (HF). After antiischemic treatment there were a significant decrease in the level of Vp in groups of older age (over 55 years), anterior MI, severe HF, hypertension, preserved myocardial contractility, reduced number of red blood cells and increased total cholesterol, reducing the number of leukocytes, hypernatremia, hyperglycemia, fibrinosis.

Key words: acute myocardial infarction, vasopressin, treatment.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – д. мед. н. Т.О. Ілащук

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 2. – P. 79-83

Надійшла до редакції 14.06.2013 року

© В.К. Ташчук, О.С. Полянская, И.В. Бачинская, П.Р. Иванчук, 2013

УДК 615.5-02:616-008.61-07

В.В. Шухтин¹, А.И. Гоженко¹, А.П. Левицкий², И.Н. Шухтина³ ДЕРМАТОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ КВЕРТУЛИНА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИММУНОДЕФИЦИТЕ

¹ГП «Украинский НИИ медицины транспорта», г. Одесса

²ГУ «Институт стоматологии НАМН», г. Одесса

³Одесский национальный медицинский университет

Резюме. При моделировании у крыс иммунодефицита с помощью циклофосфана наблюдается в коже развитие дисбиоза, снижение уровня неспецифического иммунитета и антиоксидантной защиты с ростом уровня маркера воспаления – активности эластазы. Введение per os препарата Квертулин (кверце-

тин+инулин+цитрат кальция) оказывает лечебно-профилактический эффект, наиболее выраженный, начиная с дозы 250 мг/кг.

Ключевые слова: иммунодефицит, воспаление, дисбиоз, антиоксиданты, пребиотики.

Введение. При иммунодефиците (ИД) возникают воспалительно-дистрофические явления в коже [7, 11, 15]. Нами при экспериментальном ИД, вызванном введением циклофосфана, установлено развитие в коже дисбиоза, который, по всей вероятности, может быть причиной воспалительно-дистрофических процессов.

Для устранения дисбиотических явлений в коже нами было предложено использовать препарат «Квертулин», разработанный в лаборатории биохимии Института стоматологии [6, 13]. В состав этого препарата входят пребиотик инулин, биофлавоноид кверцетин и цитрат кальция. Он

обладает не только антидисбиотическим действием, но оказывает гепатопротекторный и противовоспалительный эффект [3, 8].

Цель исследования. Изучить дозозависимое действие Квертулина на уровень биохимических маркеров воспаления, дисбиоза, неспецифического иммунитета и антиоксидантной защиты в коже крыс с экспериментальным ИД. Исследовать влияние разных доз Квертулина на характер изменения лейкоцитарной формулы крови крыс с ИД.

Материал и методы. Эксперименты были проведены на 30 белых крысах линии Вистар (самцы, 12 месяцев, средняя масса 400 ± 13 г), из

© В.В Шухтин, А.И. Гоженко, А.П. Левицкий, И.Н. Шухтина, 2013

числа которых у 24 вызывали экспериментальный ИД путем внутрибрюшинного введения раствора циклофосфана в дозе 45 мг/кг один раз в день, с перерывом в два дня (всего две инъекции). За семь дней до введения циклофосфана 18 крыс получали с кормом Квертулин в ежедневной дозе 125, 250 и 375 мг/кг (три группы крыс по шесть голов). Введение Квертулина в указанных дозировках было продолжено еще неделю и на 15-й день все крысы были подвергнуты эктаназии под тиопенталовым наркозом (20 мг/кг). Иссекали участок кожи на бедре, удаляли волосы и готовили гомогенат кожи из расчета 50 мг ткани на 1 мл 0,05 М трис-НСI-буфера pH 7,5.

В гомогенате определяли уровень маркеров воспаления [2]: активность эластазы [10] и содержание малонового альдегида (МА) [14], а также содержание гиалуроновой кислоты [1]. Кроме того, в гомогенате определяли активность уреазы (маркер микробного обсеменения) [4], активность лизоцима (показатель неспецифического иммунитета) [9] и активность антиоксидантного фермента каталазы [5]. По соотношению активности каталазы и концентрации МА рассчитывали антиоксидантно-прооксидантный индекс АПИ [2], а по соотношению относительных активностей уреазы и лизоцима – степень дисбиоза по Левицкому [12].

В крови определяли содержание лейкоцитов и лейкоцитарную формулу.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице представлены результаты определения

содержания разных фракций лейкоцитов в крови крыс с ИД, получавших разные дозы Квертулина. Из этих данных видно, что на 7-й день введения циклофосфана в 2,5 раза снижается общее содержание лейкоцитов (как лимфоцитов, так и нейтрофилов). Из других фракций лейкоцитов больше всего (почти в 10 раз!) снижается содержание эозинофилов. Введение Квертулина сказывается на уровне лейкоцитов, начиная с дозы 250 мг/кг, причем, эффект от этой дозы даже выше, чем от дозы 375 мг/кг: Квертулин практически полностью восстановил общее число лейкоцитов, лимфоцитов, нейтрофилов и моноцитов. Лишь содержание эозинофилов оказалось в 2,5 раза ниже нормы, хотя и увеличилось под влиянием Квертулина в 4 раза по сравнению с уровнем, который наблюдается у крыс с ИД без лечения.

На рис. 1 представлены результаты определения уровня биохимических маркеров воспаления в коже крыс с ИД, получавших Квертулин. Из этих данных видно, что лишь активность эластазы достоверно реагирует на ИД, увеличиваясь почти на 30 %. Квертулин снижает активность эластазы, однако достоверно при дозах 250 и 375 мг/кг.

Второй маркер воспаления хотя и повышается при ИД, однако это повышение статистически недостоверно, и Квертулин не оказал существенного влияния на этот показатель.

На рис. 2 представлены результаты определения содержания гиалуроновой кислоты в коже крыс с ИД. Как видно из этих данных, при ИД значительно (почти в 1,8 раза) снижается содер-

Таблица

Влияние Квертулина на клеточный состав крови крыс с иммунодефицитом (все группы по 6 крыс)

№№ п/п	Показатели	Норма	Иммунодефицит			
			контроль	+ Квертулин		
				125 мг/кг	250 мг/кг	375 мг/кг
1	Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	13,4 \pm 1,5	5,2 \pm 1,0 $p < 0,001$	4,6 \pm 0,8 $p < 0,001$ $p_1 > 0,5$	13,4 \pm 1,4 $p = 1$ $p_1 < 0,001$	10,2 \pm 1,3 $p > 0,05$ $p_1 < 0,05$
2	Лимфоциты, $\times 10^9/\text{л}$	5,8 \pm 0,2	2,1 \pm 0,2 $p < 0,001$	2,0 \pm 0,3 $p < 0,001$ $p_1 > 0,5$	5,8 \pm 0,7 $p = 1$ $p_1 < 0,001$	4,5 \pm 0,5 $p < 0,05$ $p_1 < 0,01$
3	Нейтрофилы сегментоядерные, $\times 10^9/\text{л}$	4,6 \pm 0,4	2,1 \pm 0,3 $p < 0,01$	1,8 \pm 0,2 $p < 0,01$ $p_1 > 0,3$	5,3 \pm 0,6 $p > 0,3$ $p_1 < 0,01$	3,9 \pm 0,5 $p > 0,3$ $p_1 < 0,05$
4	Нейтрофилы палочкоядерные, $\times 10^9/\text{л}$	0,31 \pm 0,0 4	0,28 \pm 0,02 $p > 0,3$	0,23 \pm 0,03 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	0,49 \pm 0,05 $p < 0,05$ $p_1 < 0,01$	0,25 \pm 0,05 $p > 0,3$ $p_1 > 0,3$
5	Моноциты, $\times 10^9/\text{л}$	1,43 \pm 0,1 2	0,60 \pm 0,06 $p < 0,001$	0,35 \pm 0,02 $p < 0,001$ $p_1 < 0,01$	1,43 \pm 0,20 $p = 1$ $p_1 < 0,01$	1,12 \pm 0,05 $p > 0,05$ $p_1 < 0,01$
6	Эозинофилы, $\times 10^9/\text{л}$	1,25 \pm 0,1 1	0,13 \pm 0,21 $p < 0,001$	0,23 \pm 0,10 $p < 0,001$ $p_1 > 0,3$	0,54 \pm 0,13 $p < 0,01$ $p_1 > 0,05$	0,39 \pm 0,19 $p < 0,01$ $p_1 > 0,3$

Примечание. p – показатель достоверности различий с группой «Норма»; p_1 – показатель достоверности различий с группой «Контроль»

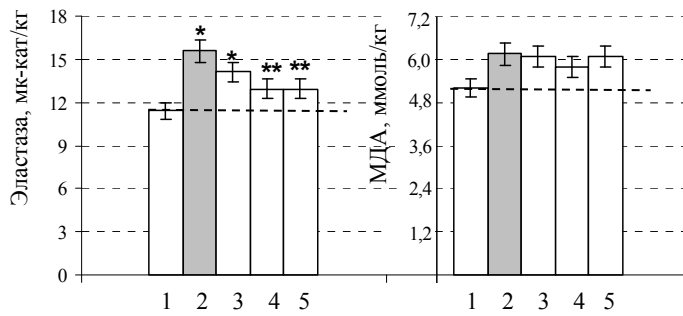


Рис. 1. Влияние Квертулина (Кв) на уровень маркеров воспаления в коже крыс с иммунодефицитом (ИД) (1 – норма, 2 – ИД, 3 – ИД+Кв 125 мг/кг, 4 – ИД+Кв 250 мг/кг, 5 – ИД+Кв 375 мг/кг)

Примітка. * – $p < 0,05$ в сравнении с группой № 1, ** – $p < 0,05$ в сравнении с группой № 2

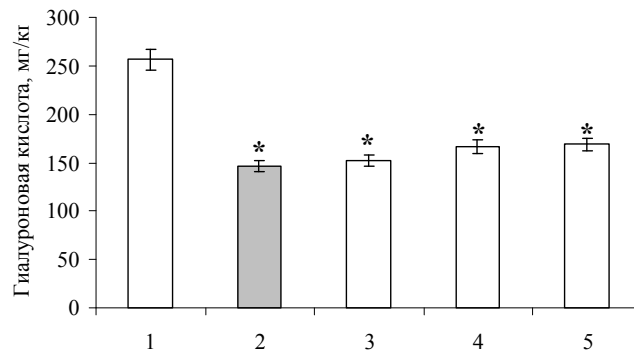


Рис. 2. Влияние Квертулина (Кв) на содержание гиалуроновой кислоты в коже крыс с иммунодефицитом (ИД) (1 – норма, 2 – ИД, 3 – ИД+Кв 125 мг/кг, 4 – ИД+Кв 250 мг/кг, 5 – ИД+Кв 375 мг/кг)

Примітка. * – $p < 0,05$ в сравнении с группой № 1

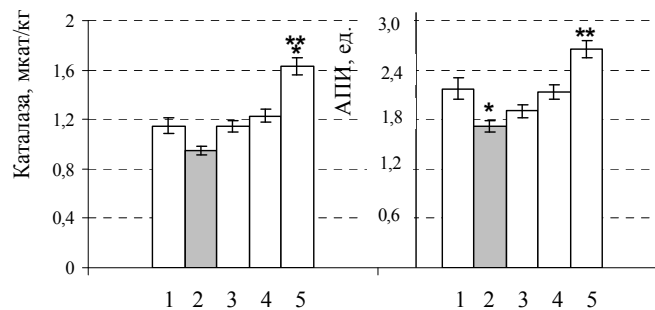


Рис. 3. Влияние Квертулина (Кв) на активность каталазы и индекс АПИ в коже крыс с иммунодефицитом (ИД) (1 – норма, 2 – ИД, 3 – ИД+Кв 125 мг/кг, 4 – ИД+Кв 250 мг/кг, 5 – ИД+Кв 375 мг/кг)

Примітка. * – $p < 0,05$ в сравнении с группой № 1, ** – $p < 0,05$ в сравнении с группой № 2

жание гиалуроновой кислоты, что может свидетельствовать о серьезном нарушении структуры и функции соединительной ткани, поскольку гиалуроновая кислота является своеобразным межклеточным «цементом», затрудняющим проникновение в ткань лейкоцитов, микробов и высокомолекулярных соединений [16]. Введение Квертулина лишь проявляет тенденцию к увеличению содержания гиалуроновой кислоты (p во всех случаях более 0,05).

На рис. 3 представлены результаты определения в коже крыс активности каталазы и индекса АПИ. Оба эти показателя снижаются при ИД и дозозависимо увеличиваются под влиянием Кве-

ртулина, однако достоверное увеличение наблюдается лишь при дозе 375 мг/кг.

На рис. 4 представлены результаты определения активности уреазы, лизоцима и степени дисбиоза в коже крыс с ИД. Из этих данных видно, что при ИД значительно (в 11 раз!) возрастает активность уреазы, что может свидетельствовать о росте микробной обсемененности. Введение Квертулина достоверно снижает активность уреазы при дозе 125 мг/кг в 1,9 раза, а при дозах 250 и 375 мг/кг – почти в 5,5 раза.

Напротив, активность лизоцима в коже крыс с ИД снижается почти в 3 раза и увеличивается

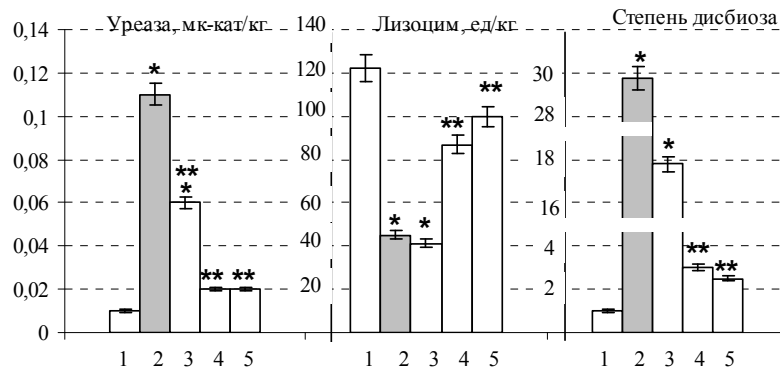


Рис. 4. Влияние Квертулина (Кв) на активность уреазы, лизоцима и степень дисбиоза в коже крыс с иммунодефицитом (ИД) (1 – норма, 2 – ИД, 3 – ИД+Кв 125 мг/кг, 4 – ИД+Кв 250 мг/кг, 5 – ИД+Кв 375 мг/кг)

под влиянием Квертулина в дозах 250 и 375 мг/кг.

Степень дисбиоза в коже крыс с ИД увеличивается почти в 29 раз и дозозависимо снижается при введении Квертулина, правда, достоверно лишь при дозах 250 и 375 мг/кг.

Таким образом, препарат Квертулин оказался эффективным лечебно-профилактическим средством при ИД, снижая степень дисбиоза и воспаления в коже и повышая уровень антимикробной и антиоксидантной защиты. Более того, введение Квертулина почти полностью восстанавливает уровень лейкоцитов в крови, резко сниженный при ИД.

Пересчет эффективной дозы Квертулина для крысы на аналогичную дозу для человека дало цифру 5 г/сутки. Такую дозу Квертулина можно получить, принимая в сутки две чайные ложки порошка этого препарата.

Учитывая, что Квертулин разрешен Минздравом Украины для применения населением в качестве средства для профилактики дисбиоза, гепатита и стоматологических заболеваний, можно рекомендовать его применение для профилактики дисбиотических осложнений при иммунодефиците.

Выводы

1. Квертулин оказывает дерматопротекторное действие при иммунодефиците.

2. Эффективная доза Квертулина, обеспечивающая дерматопротекторный эффект, составляет не менее 250 мг/кг, что в пересчете для человека соответствует около 5 г в сутки.

Перспективы дальнейших исследований.

В перспективе дальнейшие исследования будут рекомендованы и внедрены на практике для лечения кожных поражений у ВИЧ-инфицированных больных.

Литература

- Асатиани В.С. Новые методы биохимической фотометрии / В.С. Асатиани. – М.: Наука, 1965. – 298 с.
- Биохимические маркеры воспаления тканей ротовой полости: метод. рекомендации / А.П. Левицкий, О.В. Деньга, О.А. Макаренко [и др.]. – Одесса, 2010. – 16 с.

- Влияние квертулина на биохимические показатели воспаления и дисбиоза в десне крыс после воздействия липополисахарида / А.П. Левицкий, О.А. Макаренко, И.А. Селиванская [и др.] // Вісн. мор. мед. – 2012. – № 4 (58). – С. 99-103.
- Гаврикова Л. М. Уреазная активность ротовой жидкости у больных с острой одонтогенной инфекцией челюстно-лицевой области / Л.М. Гаврикова, И.Т. Селень // Стоматология. – Спец. вып. – С. 49-50.
- Гирин С. В. Модификация метода определения активности каталазы в биологических субстратах / С.В. Гирин // Лаб. диагност. – 1999. – № 4. – С. 45-46.
- Добавка дієтична «Квертулін». Технічні умови. – ТУУ 10.8-13903778-040:2012. – Висновок МОЗУ № 05.03.02-06/44464 від 17.05.2012.
- Испирьян М.Б. Система иммунитета и микробиоценоз кишечника – интегральные показатели гомеостаза у больных псориазом / М.Б. Испирьян, О.А. Притуло, Д.В. Прохоров // Укр. ж. дерматол., венерол., косметол. – 2005. – № 3 (18). – С. 131.
- Квертулин. Витамин Р, пребиотик, гепатопротектор / А.П. Левицкий, О.А. Макаренко, И.А. Селиванская [и др.]. – Одесса: КП ОГТ, 2012. – 20 с.
- Левицкий А.П. Лизоцим вместо антибиотиков / А.П. Левицкий. – Одесса: КП ОГТ, 2005. – 74 с.
- Левицкий А.П. Методы определения активности эластазы и ее ингибиторов: метод. рекомендации / А.П. Левицкий, А.В. Стефанов. – К.: ГФЦ, 2002. – 15 с.
- Нарушения микрофлоры кишечника и иммунной системы у детей, больных витилиго / И.М. Мухаммедов, Х.К. Шадиёв, М.И. Абдуллаев [и др.] // ЖМЭИ. – 2004. – № 2. – С. 74-76.
- Пат. 43140 Україна, МПК (2009) G01N 33/48. Спосіб оцінки ступеня дисбіозу (дисбактеріозу) органів і тканин / Левицький А.П., Деньга О.В., Селиванська І.О. [та ін.]. – № u200815092. – заявл. 26.12.08; опубл. 10.08.09, Бюл. № 15.
- Пат. 71429 Україна, МПК Ф61Р 1/16. Гепатопротектор / Левицький А.П., Левченко О.М., Скидан М.І. [та ін.]. – № u201200359. – заявл. 12.01.2012; опубл. 10.07.2012, Бюл. № 13.
- Стальная И. Д. Метод определения малонового диальдегида с помощью тиобарбитуровой кислоты / И.Д. Стальная, Т.Г. Гаришвили // Современные методы в биохимии. – М.: Медицина, 1977. – С. 66-68.
- A mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of atopic dermatitis first six months of age / G. Moro, S. Arslanoglu, B. Stahl [et al.] // Arch. Dis. Child. – 2006. – Vol. 91, № 10. – P. 814-819.
- Tool B.P. Hyaluronan in morphogenesis / B. P. Tool // J. Intern. Med. – 1997. – Vol. 242. – P. 35-40.

ДЕРМАТОПРОТЕКТОРНА ДІЯ КВЕРТУЛІНУ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ІМУНОДЕФІЦИТІ

¹В.В. Шухтін, ¹А.І. Гоженко, ²А.П. Левицький, ³І.М.Шухтіна

Резюме. При моделюванні у шурів імунодефіциту за допомогою циклофосфану спостерігається в шкірі розвиток дисбіозу, зниження рівня неспецифічного імунітету та антиоксидантного захисту з ростом рівня маркера запалення – активності еластази. Уведення per os препарату Квертулін (кверцетин+инулін+цитрат кальцію) виявляє лікувально-профілактичний ефект, найбільше виражений, починаючи з дози 250 мг/кг.

Ключові слова: імунодефіцит, запалення, дисбіоз, антиоксиданти, пребіотики.

A DERMATOPROTECTIVE ACTION OF QUERTULIN IN EXPERIMENTAL IMMUNODEFICIENCY

¹V.V. Shukhtin, ¹A.I. Gozhenko, ²A.P. Lyevitsky, ³I.N. Shukhtina

Abstract. While simulating immunodeficiency in rats by means of cyclophosphamide, the development of dysbiosis, a decrease of the level of nonspecific immunity and antioxidant defence have been observed in the skin with the growth of the level of the inflammation marker the activity of elastase. The introduction of the Kvertulin agent (quercetin + inulin + calcium citrate) per os exerts a medical-prophylactic effect, the latter being the most pronounced one, starting from the dose of 250 mg / kg.

Key words: immunodeficiency, inflammation, dysbiosis, antioxidants, probiotics.

¹SE "Ukrainian Research Institute of Transport Medicine" (Odessa)

²SI "The Institute of Stomatology of NAMS" (Odessa)

³National Medical University (Odessa)

Рецензент – проф. Ю.С. Роговий

Buk. Med. Herald. – 2013. – Vol. 17, № 3 (67), part 2. – P. 83-87

Надійшла до редакції 25.04.2013 року

© В.В. Шухтін, А.І. Гоженко, А.П. Левицький, І.Н. Шухтіна, 2013

УДК 616.24-053.31:616.15

¹Ю.Б. Яценко, ²О.Г. Буряк, ³І.Д. Шкробанець, ²Н.Д. Павлюкович

ПОКАЗНИКИ ЗМІНИ АКТИВНОСТІ НЕЙТРОФІЛЬНИХ ГРАНУЛОЦИТІВ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ПРИ ГОСТРОМУ УШКОДЖЕННІ ЛЕГЕНЬ

¹Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ

²Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

³Департамент охорони здоров'я та цивільного захисту населення Чернівецької обласної державної адміністрації, м. Чернівці

Резюме. Наведені результати вивчення активності нейтрофільних гранулоцитів крові серед 52 новонароджених та патоморфологічного дослідження серед померлих новонароджених, у яких клінічно була наявна тяжка дихальна недостатність. Встановлено, що в новонароджених із гострим ушкодженням легень відбувається активація нейтрофілів крові та виявляється інфі-

льтрація міжальвеолярних перегородок нейтрофільними гранулоцитами з розвитком інтерстиційного і альвеолярного набряку.

Ключові слова: новонароджені, гостре ушкодження легень, нейтрофіли, патоморфологічне дослідження.

Вступ. Відомо, що основою синдрому гострого ушкодження легень (ГУЛ) є неспецифічна запальна реакція на рівні мікросудин легень із порушенням легеневого гомеостазу, що ініціюється активацією нейтрофільних гранулоцитів крові [1]. Провідними ефекторними процесами, що реалізують захисну функцію нейтрофілів, є екстраклітинна продукція активних радикалів кисню, таких, як супероксиданіон, перекис водню, гідроксильний радикал та ін. Внаслідок чого

в клітині відбувається поглинання дуже великої кількості кисню, через що і виникає так званий «респіраторний вибух» [3, 4].

Мета дослідження. Вивчити стан неспецифічного захисту за показниками активності нейтрофільних гранулоцитів крові в новонароджених із тяжкою формою дихальної недостатності.

Матеріал і методи. Для досягнення мети сформовано основну групу дітей, до якої входило 52 новонароджених із гострим ушкодженням

© Ю.Б. Яценко, О.Г. Буряк, І.Д. Шкробанець, Н.Д. Павлюкович, 2013