

Н. Р. Дем'янчук, Л. Є. Лаповець, О. І. Мартянова, Б. М. Белявська¹
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО, ЛЬВІВ
КОМУНАЛЬНА МІСЬКА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ ШВИДКОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ¹, ЛЬВІВ

БІОМАРКЕРИ ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В МОЛОЧНІЙ ЗАЛОЗІ

Досліджено вміст С-реактивного протеїну та проаналізовано показники лейкоцитарних маркерів ендогенної інтоксикації у крові жінок з лактостазом, лактаційним маститом та практично здорових жінок, які лактують. Встановлено, що рівень цього протеїну більш виражено підвищується при лактостазі. Лактаційний мастит супроводжується ендогенною інтоксикацією, яка проявляється вірогідними змінами показників індексу ядерного зсуву лейкоцитів і лейкоцитарного індексу інтоксикації.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: С-реактивний протеїн, лейкоцитарні маркери, лактостаз, лактаційний мастит.

ВСТУП. Відомо, що розвиток лактаційного маститу починається із застою молока (лактостазу), наявності бактеріальної мікрофлори (у 70–80 % випадків – *Staphylococcus aureus*), зниження імунної реактивності організму жінки [5]. Запальний процес супроводжується зміною рівнів запальних медіаторів та гострофазових білків. До біомаркерів, які відображають вираження запальних реакцій в організмі, належить С-реактивний протеїн (СРП), що з'являється у плазмі крові через 4–6 год після ураження тканини [2, 3, 6]. Простим і доступним методом оцінки механізмів розвитку ендогенної інтоксикації є вивчення інтегральних гематологічних індексів.

Метою роботи було визначити вміст СРП, лейкоцитарні маркери ендогенної інтоксикації у крові жінок, в яких виник лактаційний мастит.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Досліджено сироватку крові 97 жінок віком від 18 до 36 років (середній вік – (26 ± 5) року). Нормативні показники вмісту СРП вивчено у 30 практично здорових жінок, які лактують, аналогічного віку – контрольна група. До 1-ї групи ввійшли 30 жінок з лактостазом, 2-гу групу склали 37 жінок, у яких розвинувся лактаційний мастит. Концентрацію С-реактивного протеїну визначали імунотурбидиметричним методом за допомогою автоматич-

© Н. Р. Дем'янчук, Л. Є. Лаповець, О. І. Мартянова, Б. М. Белявська, 2016.

ного аналізатора COBAS INTEGRA 400 plus. Як маркери ендогенної інтоксикації вивчали індекс ядерного зсуву лейкоцитів (ІЯЗ), лейкоцитарний індекс інтоксикації (ЛІІ) в модифікації В. К. Островського. Результати досліджень аналізували математичним методом – статистична обробка одержаних даних із використанням методу варіаційної статистики за допомогою програми STATISTICA 6.0 (Statsoft, USA) [1].

РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ. С-реактивний протеїн – неглікозильований білок, який синтезується гепатоцитами під впливом прозапальних цитокінів IL-1, IL-6, TNF- α . У разі запалення, інфекції або пошкодження СРП блокує продукування медіаторів запалення за рахунок зв'язування фосфоліпідів мембран, стимулює захоплення макрофагами ліпопротеїнів, посилює адгезію лейкоцитів до ендотелію [3, 6].

Результати проведених досліджень вказують на зміни продукції СРП у жінок з лактостазом та хворих на лактаційний мастит (рис.). Вміст СРП у сироватці крові жінок з лактостазом становив у середньому $(69,18 \pm 2,12)$ мг/л, що у 19,6 раза вище показників контрольної групи ($p < 0,05$). При розвитку лактаційного маститу рівень СРП дорівнював $(28,95 \pm 2,02)$ мг/л, що вище норми у 8,2 раза (середня концентрація у сироватці крові здорових жінок становила $(3,53 \pm 0,23)$ мг/л).

Встановлений сироватковий рівень СРП при лактостазі у 2,4 раза перевищував даний по-

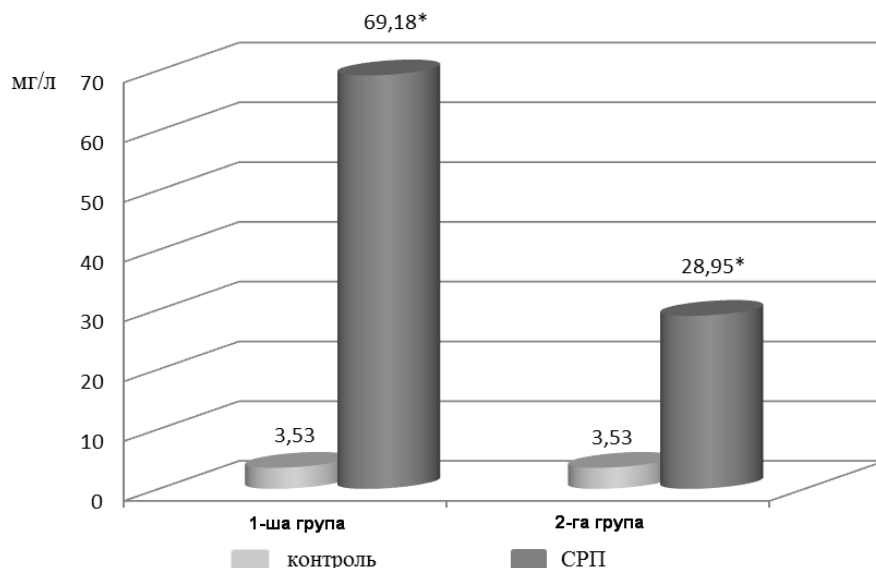


Рис. Вміст СРП у сироватці крові жінок 1-ї та 2-ї груп (М±m).

Примітка. * – вірогідність відмінності показників порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$).

казник у жінок, хворих на мастит, що свідчить про виражену активність системного запалення на ранніх стадіях.

Проявом гострофазової відповіді організму на пошкодження є збільшення функціональної активності лейкоцитів периферичної крові, які реагують на порушення гомеостазу шляхом виділення вмісту гранул, генерації метаболітів кисню та інших цитотоксичних факторів. Кількісні зміни лейкоцитів відображаються в інтегральних гематологічних індексах, які слугують маркерами тяжкості інтоксикації при запальних, гнійно-деструктивних процесах [4, 7].

Проведені дослідження показали, що при розвитку лактостазу ІЯЗ ($0,03 \pm 0,004$) в 1,4 раза перевищував даний показник групи контролю ($0,021 \pm 0,003$). ЛІІ у жінок 1-ї групи ($1,76 \pm 0,15$) не відрізнявся від показника контрольної групи ($1,75 \pm 0,04$).

Розвиток лактаційного маститу характеризувався підвищенням ІЯЗ ($0,04 \pm 0,004$) в 1,9 раза порівняно з показником контрольної групи ($0,021 \pm 0,003$; $p < 0,05$). ЛІІ у жінок 2-ї групи стано-

вив $4,23 \pm 0,51$, що у 2,4 раза перевищувало значення практично здорових жінок ($1,75 \pm 0,04$; $p < 0,05$).

ЛІІ характеризує рівень інтоксикації та активності тканинного розпаду. При лактаційному маститі цей маркер значно зростає, що вказує на високу активність запального процесу.

При проведенні кореляційного аналізу було встановлено, що у жінок 1-ї групи переважали вірогідно сильні прямі кореляційні зв'язки ($p < 0,05$): рівень СРП корелював із відносним ($r = 0,93$) та абсолютним ($r = 0,96$) вмістом паличкоядерних нейтрофілів, показником ІЯЗ ($r = 0,93$).

ВИСНОВКИ. 1. Результати проведених порівняльних досліджень свідчать про підвищення концентрації СРП при лактостазі, що є найбільш ранньою ознакою запалення.

2. Лактаційний мастит супроводжується ендогенною інтоксикацією, яка проявляється вірогідними змінами показників лейкоцитарних маркерів. ІЯЗ, ЛІІ є інформативними для оцінки інтенсивності запального процесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов / В. Боровиков. – СПб. : Питер, 2001. – 656 с.

2. Вельков В. В. Прокальцитонин и С-реактивный белок в современной лабораторной диагностике / В. В. Вельков // Лаб. диагностика. – 2010. – № 2 (52). – С. 39–76.

3. Роль С-реактивного белка в развитии хронической запальной реакции, атеросклерозу, инсулинорезистентности у хворих із поєднанням атеросклерозу та хронічного панкреатиту / Д. О. Гончарюк, Т. М. Христин, О. І. Федів [та ін.] // Практ. ангіологія. – 2012. – № 3–4. – С. 52–53.

4. Зарудна О. І. Лейкоцит та його роль у розвитку синдрому системної запальної відповіді / О. І. Зарудна // Вісн. наук. дослідж. – 2012. – № 4. – С. 10–13.

5. Ласачко С. А. Підтримка грудного вигодовування в разі виникнення лактостазу або маститу: дискусійні питання сьогодення / С. А. Ласачко // Мед. аспекти здоров'я жінки. – 2014. – № 2 (76). – С. 20–25.

6. Нартов П. В. Содержание аммиака и С-реактивного протеина в цереброспинальной жидкости больных бактериальными и вирусными менингитами /

П. В. Нартов // Междунар. мед. журн. – 2011. – № 4. – С. 97–99.

7. Сперанский И. И. Общий анализ крови – все ли его возможности исчерпаны? Интегральные индексы интоксикации как критерии оценки тяжести течения эндогенной интоксикации, ее осложнений и эффективности проводимого течения / И. И. Сперанский, Г. Е. Самойленко, М. В. Лобачева // Острые и неотложные состояния в практике врача. – 2009. – № 6 (19). – С. 27–36.

Н. Р. Демьянчук, Л. Е. Лаповец, О. И. Мартянова, Б. М. Белявская¹
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДАНИЛА ГАЛИЦКОГО, ЛЬВОВ
КОММУНАЛЬНАЯ ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ¹,
ЛЬВОВ

БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

Резюме

Исследовано содержание С-реактивного протеина и проанализированы показатели лейкоцитарных маркеров эндогенной интоксикации в крови женщин с лактостазом, лактационным маститом и практически здоровых кормящих женщин. Установлено более выраженное повышение уровня этого протеина при лактостазе. Лактационный мастит сопровождается эндогенной интоксикацией, которая проявляется достоверными изменениями показателей индекса ядерного сдвига лейкоцитов и лейкоцитарного индекса интоксикации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: С-реактивный протеин, лейкоцитарные маркеры, лактостаз, лактационный мастит.

N. R. Demianchuk, L. Ye. Lapovets, O. I. Martianova, B. M. Belivska¹
DANYLO HALYTSKYI LVIV NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
CITY COMMUNITY CLINICAL EMERGENCY HOSPITAL OF MEDICAL CARE¹, LVIV

BIOMARKERS OF AN INFLAMMATORY PROCESS IN THE MAMMARY GLAND

Summary

The CRP (C-reactive protein) content has been studied, as well as the values of leukocyte markers of endogenous intoxication in the blood of female-patients, having lactostasis, lactation mastitis and of those practically healthy lactating females have been analyzed. It has been established that the CRP level increases considerably at lactostasis. Lactation mastitis is followed by endogenous intoxication that reveals itself in prospective changes of NSI (nuclear shift index), LII (leukocyte intoxication index) values.

KEY WORDS: C-reactive protein, leukocyte markers, lactostasis, lactation mastitis.

Отримано 12.04.16

Адреса для листування: Н. Р. Дем'янчук, Національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, Львів, 79010, Україна.