

*Л.В.Колюбакіна, О.В.Дутко, Мазен Аль-Абуд*

## ДІАГНОСТИЧНА ЦІННІСТЬ ВИЗНАЧЕННЯ С-РЕАКТИВНОГО БІЛКА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НЕЙТРОФІЛЬНИХ ГРАНУЛОЦИТІВ КРОВІ ПРИ ІНФЕКЦІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСАХ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ

Кафедра госпітальної педіатрії та дитячих інфекційних хвороб  
Буковинської державної медичної академії

**Резюме.** Обстежено 54 новонароджені дитини з підозрою на інфекційний процес та 34 дитини з верифікованою інфекцією. Визначалися показники гострої фази запалення: С-реактивний білок, тест нейтрофілів з нитросинім тетразолієм та нейтрофільний індекс.

**Ключові слова:** новонароджені, інфекційно-запальний процес, С-реактивний білок, НСТ-тест, нейтрофільний індекс.

**Вступ.** Діагностика інфекційно-запальних захворювань у новонароджених дітей утруднена в зв'язку з відсутністю чітких клініко-параклінічних показників. У клінічній практиці найчастіше ця проблема вирішується призначенням антибактеріальної терапії, яка несе ризик побічної дії.

Згідно літературних даних [2] з метою діагностики бактеріальної інфекції використовують вивчення рівня гострофазових реактантів, серед яких найбільш інформативним є визначення С-реактивного білка (СРБ) та інтерлейкінів - 6 і 8[1,3].

**Мета дослідження.** Вивчити діагностичну цінність рівня у сироватці крові СРБ, стану нейтрофільних гранулоцитів крові за даними НСТ-тесту та нейтрофільного індексу.

**Матеріал і методи.** Обстежено 88 новонароджених дітей, які лікувалися в неонатальному центрі обласної дитячої клінічної лікарні м. Чернівці та склали дві групи спостереження. У I групу увійшло 54 новонароджених зі станами, які клінічно нагадували інфекційний процес (постасфіктичний синдром, синдром дихальних розладів, вроджені вади серця, внутрішньочерепні крововиливи). У II – 34 дитини з верифікованим інфекційним процесом (сепсис, менінгіт, остеомієліт, пневмонія, гнійні процеси місцевої локалізації).

Всім дітям були проведені загальноклінічні та бактеріологічні дослідження. Кількісний вміст СРБ у сироватці крові досліджували методом радіальної дифузії в агарі з антисироваткою до СРБ. За верхню межу норми був прийнятий рівень 10,0 мг/л.

Кисневозалежний метаболізм нейтрофільних гранулоцитів крові визначали за реакцією відновлення нитросинього тетразолію. За верхню межу норми спонтанного НСТ-тесту було прийнято рівень 16,0%.

Вивчалось також співвідношення кількості паличкоядерних нейтрофілів до сегментоядерних.

**Результати дослідження та їх обговорення.** За важкістю стану, що визначалася у балах, та основними клінічними проявами важкості стану групи спостереження суттєво не відрізнялися. Вказівки на наявність лейкоцитозу з паличкоядерним зсувом вліво в лейкограмі відмічались майже з однаковою частотою в обох групах спостереження.

Середній показник спонтанного НСТ-тесту нейтрофілів крові у дітей I групи –  $30,7 \pm 2,1\%$ , та II групи –  $34,1 \pm 2,1\%$  ( $p > 0,05$ ).

Показник СРБ, який перевищував 10,0 мг/л, зустрічався у  $18,2 \pm 8,2\%$  дітей зі станами, що нагадували інфекційний процес, та в абсолютних числах склав, в середньому,  $12,4 \pm 4,1$  мг/л. У новонароджених з верифікованою бактеріальною інфекцією –  $70,0 \pm 10,2\%$  ( $p < 0,001$ ).

З урахуванням діагностичного порога показників гострого запалення була проведена оцінка їх діагностичної цінності при виявленні інфекції в новонароджених. Отримано наступні результати: чутливість визначення нейтрофільного індексу дорівнювала 35,2%; специфічність – 76,6%; позитивна передбачувана цінність – 46,1%; негативна передбачувана цінність – 67,6% поширеність – 36,1% та точність – 61,7%. При визначенні спонтанного НСТ-тесту нейтрофілів крові чутливість склала 70,5%; показник специфічності відповідав 43,1%; позитивна та негативна передбачувані цінності дорівнювали, відповідно, 42,2%

та 68,7%; показники поширеності 40,0% та точності 54,1%. Показники діагностичної цінності визначення кількісного вмісту в сироватці крові СРБ, відповідно, склали: 65,5%, 78,7%, 65,5%, 78,7%, 38,1% та 73,6%.

Отже, з метою первинного скринінгу інфекційно-запального процесу в новонароджених слід використовувати оцінку нейтрофільних гранулоцитів крові. Низькі показники специфічності при оцінці спонтанного НСТ-тесту ймовірно зумовлені значною кількістю несправжньопозитивних результатів внаслідок метаболічних порушень у новонароджених дітей.

Нейтрофільний індекс має низьку діагностичну цінність у зв'язку з низьким рівнем істиннопозитивних результатів.

Оцінка діагностичної цінності СРБ виявила високі показники специфічності, негативної передбачуваної цінності та точності при відносно високій чутливості, що вказує на перспективність використання цього показника як експрес-діагностики інфекційно-запального процесу в новонароджених дітей.

**Висновок.** У новонароджених з підозрою на інфекційний процес доцільно поряд з призначенням антибактеріальної терапії дослідити вміст у крові С-реактивного білка, киснезалежний метаболізм нейтрофільних гранулоцитів крові та нейтрофільний індекс.

**Література.** 1. Авалишвили Т.В. Фибриноектип сыворотки и показатели НСТ-теста у недоношенных детей // Педиатрия. - 1997. - № 3. - С.8-10. 2. Володин Н.Н., Дустов В.В., Дегтярев Д.Н. и др. Белки «острой фазы» воспаления при бактериальных инфекциях у новорожденных детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2000. - № 1. - С.10-13. 3. Климов В.В., Кошовкина Т.В. Тест восстановления нитросинего тетразолия, стимулированного пирогеналом // Лабораторное дело. - 1982. - № 10. - С.48-49.

#### DIAGNOSTIC VALUE OF EVALUATING C-REACTIVE PROTEIN AND THE FUNCTIONAL ACTIVITY OF BLOOD NEUTROPHIL GRANULOCYTES IN NEWBORNS WITH INFECTIOUS-INFLAMMATORY PROCESSES IN NEWBORNS

*L.V.Koliubakina, O.V.Dutko, Mazen Al-Abud*

**Abstract.** 54 newborns with diseases of suspected infectious process and 34 children with a verified infectious process were examined. The indices of an acute phase inflammation: C-reactive protein, the neutrophilic nitroblue tetrazolium test, neutrophilic index were evaluated.

**Key words:** newborns, infectious-inflammatory process, C-reactive protein, nitroblue tetrazolium test, neutrophilic index.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)