

УДК: 616.22-002.094: 610

РОЛЬ ФАГОЦИТАРНОЇ АКТИВНОСТІ ЛЕЙКОЦИТІВ У КРОВІ ДЛЯ ПАТОГЕНЕЗУ ФОРМУВАННЯ ПІЗЬНОГО ПЕРІОДУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ

Регада С.М., Фурдичко Л.О., Регада-Фурдичко М.М.

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
lvivmedinst@gmail.com*

У роботі показано зниження рівня тесту нітросинього тетразолію (НСТ-тесту) на 10-у добу формування експериментальної пневмонії і фагоцитарного індексу (ФІ), фагоцитарного числа (ФЧ) в крові на 10-у і 18-у доби розвитку запального процесу в легенях, що свідчило про пригнічення фагоцитарної активності лейкоцитів та механізмів захисту.

Ключові слова: експериментальна пневмонія, фагоцитарна активність лейкоцитів, фагоцитарний індекс.

Вступ

Захворювання органів дихання є досить розповсюдженими і мають тенденцію до постійного росту. Особливе місце серед значної кількості патологій бронхолегеневого апарату запального генезу займає пневмонія. Діагностика цього захворювання у класичному клінічному варіанті не викликає надзвичайних складностей. Проте за умов наявності атипичної клінічної картини у практичній роботі лікаря спостерігаються випадки гіпер- та гіподіагностики пневмонії. Тому це захворювання може спричиняти розвиток ускладнень (плеврити, абсцес легень, дихальну недостатність, тощо) та зумовлювати непрацездатність, інвалідність і навіть смерть. Виходячи з вищенаведеного пневмонія набула особливої гостроти і має медичне і соціально-економічне значення [1, 2].

Нині здебільшого відомі етіологічні чинники розвитку пневмонії, проте механізми її формування не до кінця з'ясовані. Важливе значення для патогенезу пневмонії має стан фагоцитарної активності лейкоцитів (ФАЛ) в крові. Власне від цього до певної міри залежить перебіг захворювання, розвиток ускладнень, прогноз та терапія.

Тому **метою** нашого дослідження

було вивчити особливості порушень показників ФАЛ в крові та виявити їх роль і участь в механізмах формування пізнього періоду експериментальної пневмонії (ЕП).

Матеріали та методи дослідження

Експериментальні дослідження проводили на 39 морських свинках — самцях масою 0,18 — 0,21 кг. Морські свинки були розділені на три групи:

- перша група — інтактні тварини (контроль) (15 тварин)
- друга група — морські свинки з експериментальною пневмонією на 10-у добу (12 тварин)
- третя група — морські свинки з експериментальною пневмонією (ЕП) на 18-у добу (12 тварин).

З літератури відомо, що будь-який запальний процес перебігає у вигляді наступних стадій: інкубаційний період, продром і розпал хвороби (розвиток, розгорнута картина, криза і завершення клінічних проявів) [1, 2]. Отже пізній період у нашій роботі відповідає кризі ЕП та завершення клінічних проявів.

Для інтерпретації одержаних даних та їх подання умовно виділяли два періоди: ранній — морські свинки на 4-ту і 8-у доби розвитку ЕП, пізній період-тварини з ЕП на 10-у і 18-у доби.

Експериментальну пневмонію відтворювали за методом В.Н. Шляпникова, Т.Л. Солодової, А.С. Степанової [3].

Згодом морських свинок декапітували під ефірним наркозом на 10-у та 18-у доби формування запального процесу в легенях, і у інтактних тварин та забирали кров для гематологічних досліджень.

Визначення фагоцитарної активності лейкоцитів (ФАЛ) проводили за В.В. Меншикова [4], НСТ — тест за методом М.Е. Виксмана, А.Н. Маянського [5].

Результати дослідження та їх обговорення

Проведені нами дослідження показали порушення показників фагоцитарної активності лейкоцитів у периферичній крові у пізній період формування експериментальної пневмонії. Стан ФАЛ визначали за рівнем фагоцитарного числа (ФЧ), фагоцитарного індексу (ФІ), НСТ –тесту (без та після стимуляції) в крові при ЕП.

Нами встановлено, що на 10-у і 18-у доби розвитку запального процесу в легенях спостерігалось зниження рівня

ФІ відповідно на 38,2 % ($P < 0,05$) і 17,3 % ($P < 0,05$) відносно контролю, що свідчило про пригнічення фагоцитарної активності лейкоцитів (рис. 1).

Визначення іншого маркера фагоцитозу — фагоцитарного числа (ФЧ) у крові показало його також зниження на 10-у і 18-у добу ЕП відповідно на 29,4 % ($P < 0,05$) і 18,5 % ($P < 0,05$) проти інтактної групи тварин, що вказувало на пригнічення захисних механізмів у пізній етап формування цієї експериментальної моделі хвороби (рис. 1).

Дослідження НСТ — тесту (до стимуляції) на 10-у добу ЕП було виявлено його зниження у крові на 39,5 % ($P < 0,05$), а пізніше на 18-у добу формування запального процесу в легенях цей маркер знаходився на рівні фізіологічних констант (рис. 2).

Вивчення НСТ — тесту (після стимуляції) на 10-у добу цієї експериментальної моделі хвороби показало його зниження в крові на 25,8 % ($P < 0,05$) при порівнянні з першою групою морських свинок. Далі на 18-у добу формування ЕП не було виявлено достовірних змін цього показника. Він не відрізнявся від величин контролю (рис. 2).

Таким чином, визначення окремих показників фагоцитозу в пізні періоди розвитку ЕП показало зниження рівня НСТ — тесту (до та після стимуляції) на 10-у добу експерименту і ФЧ та ФІ в крові на 10-у і 18-у доби запального процесу в легенях, що дає підставу констатувати про зниження метаболічних процесів в лейкоцитах. Одержані результати досліджень служать об'єктивним підґрунтям для розробки патогенетичної терапії за умов розвитку експериментальної пневмонії.

Висновок

Експериментальна пневмонія супроводжується зниженням фагоцитарної активності лейкоцитів у крові особливо на 10-у

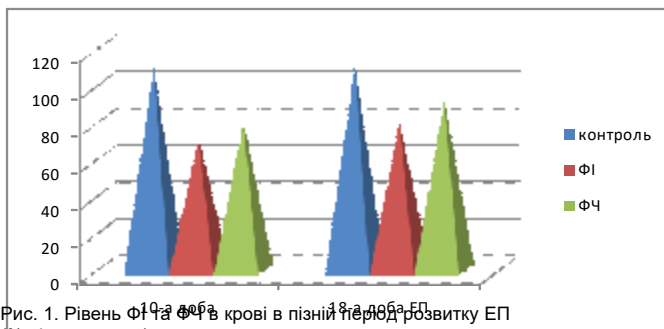


Рис. 1. Рівень ФІ та ФЧ в крові в пізній період розвитку ЕП (% від контролю).

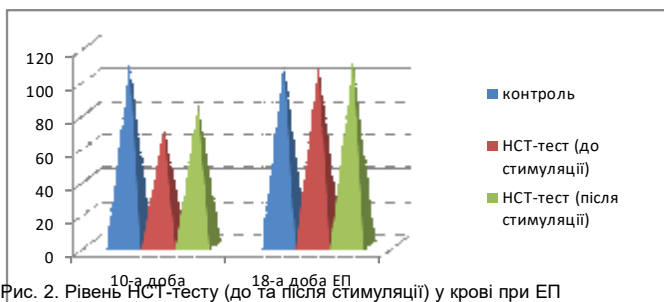


Рис. 2. Рівень НСТ-тесту (до та після стимуляції) у крові при ЕП (% від контролю).

добу нашого спостереження і в меншій мірі на 18-у добу цієї експериментальної моделі хвороби, що вказувало на зниження захисних механізмів.

Література

1. *Регада М. С. Пневмония: монография / М. С. Регада, М. М. Регада, Л. О. Фурдычко // вид. 6-те доп. та перероб. — Львів, 2012. — С. 162.*
2. *Запалення типовий патологічний процес. М. С. Регада, Т. М. Бойчук, Ю. І. Бондаренко, М. М. Регада // вид. 2-ге доп. та перероб. — Львів, 2013. — С. 149.*
3. *Экспериментальные модели острых пневмоний, вызванных условно — патологическими бактериями и их ассоциацией: метод. указания / сост.: В. Н. Шляпников, Т. Л. Солодова [и др.] // Саратов, 1998. — 30 с.*
4. *Меньшиков В.В. Фагоцитарная активность нейтрофилов периферической крови / В.В. Меньшиков // Лабораторные методы исследования в клинике. — Справочник. — М.: Медицина. — 1987. — С.310-311.*
5. *Виксман М.Е. Оценка иммунного статуса организма в лечебных учреждениях Советской Армии и военно-морского флота / М.Е.Виксман, А.Н.Маянский // Учебное пособие. — 1987. — С. 24.*

References

1. *Regeda M. S. Pneumonia: monograph / M. S. Regeda, M. M. Regeda, L. O. Furdychko // ed. 6th ext. and revised. — Lviv, 2012. — P. 162.*
2. *Inflammation typical pathological process. M. S. Reheda, T. M. Boychuk, Y. Bondarenko, M.M. Regeda // view. 2nd ext. and revised. — Lviv, 2013. — P. 149.*
3. *Experimental model of acute pneumonia, caused by conditionally — pathological bacteria and their association: method. specified / comp.: V. N. Shlyapnykov, T. L. Solodova [et al.] // Saratov, 1998. — 30 p.*
4. *Menshikov V. V. Phagocytic activity of neutrophils peryferycheskoy blood / V. V. Menshikov laboratory equipment // Methods in Clinical Studies. — Directory. — Moscow: Medicine. — 1987. — P. 310-311.*
5. *Vyksman M. E. Comments ymmunnoho status of the organism in lechebnyh Uchrezhdenie Soviet Army and Navy / M. E. Vyksman, A. N. Mayanskyu // Uchebnoe posobyе. — 1987. — P. 24.*

Резюме

РОЛЬ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕЙКОЦИТОВ В КРОВИ ДЛЯ ПАТОГЕНЕЗА РАЗВИТИЯ ПОЗДНЕГО ПЕРИОДА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЙ

*Регада С.М., Фурдычко Л.О.,
Регада-Фурдычко М.М.*

В работе показано снижения уровня теста нитросинового тетразолия (НСТ-тест) на 10-е сутки формирования экспериментальной пневмонии и фагоцитарного индекса (ФИ), фагоцитарного числа (ФЧ) в крови на 10-е и 18-е сутки развития воспалительного процесса в легких, что свидетельствует об угнетении фагоцитарной активности лейкоцитов и механизмов защиты.

Ключевые слова: *экспериментальная пневмония, фагоцитарная активность лейкоцитов, фагоцитарный индекс.*

Summary

ROLE PHAGOCYtic ACTIVITY OF LEUKOCYTES IN THE BLOOD PATHOGENESIS FORMATION FOR EXPERIMENTAL PNEUMONIA LATER PERIOD

*Regeda S.M., Furdychko L.A.,
Regeda-Furdychko M.M.*

It is shown lowering test nitrosynoho tetrazolium (HST-test) for 10 days the formation of experimental pneumonia and phagocytic index (FI), phagocytic number (SF) levels on the 10th and 18th days of the inflammatory process in the lungs, indicating the inhibition of phagocytic activity of leukocytes and protection mechanisms.

Key words: *experimental pneumonia phagocytic activity of leukocytes, phagocytic index.*

*Впервые поступила в редакцию 25.04.2016 г.
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*