

Furdychko L. O. Influence of indicators for thiotriazolol phagocytic activity of leukocytes in the blood in the later period of development of stomach ulcers against pneumonia. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(7):1310-1315. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1246243> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5483>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7
© The Authors 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 01.07.2017. Revised: 02.07.2017. Accepted: 31.07.2017.

INFLUENCE OF INDICATORS FOR THIOTRIAZOLIN PHAGOCYtic ACTIVITY OF LEUKOCYTES IN THE BLOOD IN THE LATER PERIOD OF DEVELOPMENT OF STOMACH ULCERS AGAINST PNEUMONIA

L. O. Furdychko

Danylo Galitsky Lviv National Medical University

Abstract

Important for the pathogenesis of pneumonia and gastric ulcers should state phagocytic activity of leukocytes (PHAL) in the blood. In fact the state of nonspecific resistance factors to some extent depends on the disease, the development of complications, prognosis and therapy. **Materials and methods.** The study was conducted on 49 male guinea pigs. The experimental pneumonia caused by the method Shlyapnykova V. N., Solodova T. L., gastric ulcer simulated method Komarov V. I. Nonspecific resistance of animals we evaluated, examining the phagocytic activity of leukocytes (PHAL), nitroblue tetrazolium test (NST- test). Phagocytic activity of leukocytes (PHAL) in blood were studied in terms phagocytic index (PHI) and the phagocytic number (PHN) and determined by the method Menshikov V. V. NST - test method Vyksmana M. E., Mayanskoho A. H. The figures research results processed by statistical method Student. **Results and discussion.** For the experiment, we selected two models of disease: experimental pneumonia (EP) and peptic ulcer (PU). State PHAL determined by the level of phagocytic number (PHN), phagocytic index (PHI), NST-test levels in the EP+ PU. Found that in the 10-th and 18-th day of development of pathological process both in the stomach and the lungs of guinea pigs, there was reduction of PHI respectively 15,8% ($P < 0,05$) and 21,5% ($P < 0,05$) relative to controls,

indicating inhibition of phagocytic activity of leukocytes. Research phagocytosis next marker - phagocytic number (PHN) in the blood also showed its decline in the 10-th and 18-th day of EP + PU respectively 16,7% ($P < 0,05$) and 23,2% ($P < 0,05$) against the first group of animals. Studied at the cellular level of organization NST-test as a measure of metabolic activity of neutrophils in experimental pneumonia and stomach ulcers. Research NST-test 10 days EP+ PU established its reduction in blood at 18,5% ($P < 0,05$), and after 18 days the formation of inflammation in the lungs and stomach ulcer, this marker suffered further decay - decreased by 29,8% ($P < 0,05$). To correct the results obtained was used thiotriazolol drug. After application of the drug substance PHAL markers in the blood of animals on the 18th day of the experiment increased compared to animals on the same day, which was put thiotriazolol. Indexes and PHI and PHN increased respectively by 12,3% ($P < 0,05$), and 14,2% ($P < 0,05$), and the level of NST-test increased by 16,8% ($P < 0,05$).

Conclusions. Thiotriazolol use during EP + PU causes the growth of individual indicators PHAL.

Keywords: pneumonia, peptic ulcer.

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ ТІОТРИАЗОЛІНУ НА ПОКАЗНИКИ ФАГОЦИТАРНОЇ АКТИВНОСТІ ЛЕЙКОЦИТІВ У КРОВІ В ПІЗНІЙ ПЕРІОД РОЗВИТКУ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ ШЛУНКА НА ТЛІ ПНЕВМОНІЇ

Л. О. Фурдичко

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Для дослідження нами вибрані захворювання, які найбільш поширені в клінічній практиці – пневмонія і виразкова хвороба шлунка. Незважаючи на тривалі проведенні дослідження як науковцями так і клініцистами ці захворювання спричиняють інвалідність і високу смертність. Тому, потрібні подальші дослідження патогенетичних ланок цих хвороб. Запальне захворювання легень і виразковий дефект шлунку зустрічаються як окремо так і в поєднанні (синдром взаємообтяження).

Важливе значення для патогенезу пневмонії і виразкової хвороби шлунка має стан фагоцитарної активності лейкоцитів (ФАЛ) в крові. Власне від стану факторів неспецифічної резистентності до певної міри залежить перебіг захворювання, розвиток ускладнень, прогноз та терапія.

В даній статті наведені результати дослідження окремих маркерів ФАЛ, проведеного нами експериментального дослідження – виразкова хвороба шлунка і пневмонія.

Матеріали та методи дослідження. Дане експериментальне дослідження проводили на 49 морських свинках-самцях, масою 180 – 210 г. Піддослідні тварини були розподілені на чотири групи:

- перша група – контроль (інтактні тварини), 15 тварин;
- друга група – морські свинки з ЕП + ВХШ на 10-ту добу (12 тварин);
- третя група – морські свинки з ЕП + ВХШ на 18-ту добу (12 тварин);
- четверта група – морські свинки з ЕП + ВХШ на 18-ту добу, після застосування лікарського засобу тіотриазоліну в дозі 100 мг на 1 кг маси щоденно (10 тварин).

Для інтерпретації одержаних даних та їх подання умовно виділяли два періоди: ранній — стан морських свинок на 4-ту і 8-му добу розвитку ЕП і ВХШ, пізній — тварини з ЕП і ВХШ на 10-ту і 18-ту доби експерименту.

Даний експеримент був проведений згідно з принципами біоетики у відповідності з положенням Європейської конвенції щодо захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях (Страсбург, 1986), Директиви Ради Європи 86/609/ЕЕС (1986), Закону України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження», загальних етичних принципів експериментів на тваринах, ухвалених Першим національним конгресом України з біоетики (2001).

Декапітацію тварин проводили на 10-у і 18-у доби експериментальної пневмонії і виразкової хвороби шлунка під ефірним наркозом.

Експериментальну пневмонію викликали за методом Шляпникова В. Н., Солодова Т. Л. [1], виразкову хворобу шлунка моделювали за методом Комарова В. И. [2]. Неспецифічну резистентність організму тварин ми оцінювали, вивчаючи фагоцитарну активність лейкоцитів (ФАЛ), тест нітросинього тетразолію (НСТ-тест). Фагоцитарну активність лейкоцитів (ФАЛ) у крові вивчали за рівнем фагоцитарного індексу (ФІ) і фагоцитарним числом (ФЧ) та визначали за методом Меньшикова В. В. [3], НСТ-тест за методом Виксмана М. Е., Маянського А. Н. [4]. Отримані цифрові результати досліджень опрацювали статистичним методом за Стьюдентом.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведені дослідження показали зрушення показників фагоцитарної активності лейкоцитів у крові в пізній період формування виразкової хвороби шлунка на фоні пневмонії. Стан ФАЛ визначали за

рівнем фагоцитарного числа (ФЧ), фагоцитарного індексу (ФІ), НСТ-тесту в крові при ЕП+ВХШ. Встановлено, що на 10-у і 18- у доби розвитку патологічного процесу як у шлунку, так і в легенях морських свинок, спостерігалось зниження рівня ФІ відповідно на 15,8 % ($P < 0,05$) і 21,5 % ($P < 0,05$) відносно контролю, що свідчило про пригнічення фагоцитарної активності лейкоцитів (рис. 1).

Дослідження наступного маркера фагоцитозу — фагоцитарного числа (ФЧ) у крові також показало його зниження на 10-у і 18-у добу ЕП+ВХШ відповідно на 16,7 % ($P < 0,05$) і 23,2 % ($P < 0,05$) проти першої групи тварин (рис. 1).

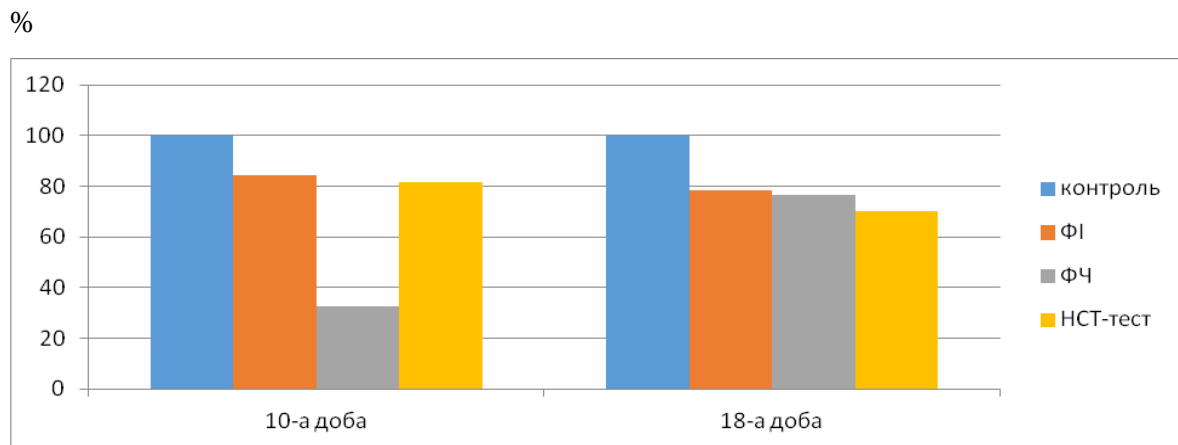


Рис.1. Рівень маркерів ФАЛ у крові в тварин з ЕП+ВХШ (у %, відносно контролю)

Вивчався на клітинному рівні організації НСТ-тест як один з показників активності метаболічних процесів у нейтрофілах при експериментальній пневмонії та виразковій хворобі шлунка. Дослідження НСТ-тесту на 10-у добу ЕП+ВХШ встановило його зниження у крові на 18,5 % ($P < 0,05$), а пізніше на 18-у добу формування запального процесу в легенях і виразкового дефекту в шлунку, цей маркер зазнав подальшого спадання – зменшився на 29,8 % ($P < 0,05$) (рис. 1).

Таким чином, визначення окремих показників фагоцитозу в пізній період розвитку ЕП+ВХШ (10-а і 18-а доби експерименту) показало зниження рівня НСТ-тесту, ФЧ та ФІ в крові, що дає підставу констатувати про зниження метаболічних процесів у лейкоцитах.

Отже, підсумовуючи вищенаведене можна ствердити, що виразковий дефект у шлунку на тлі запального процесу в легенях, у пізні періоди їх розвитку, спричинив гальмуючий вплив на фагоцитарну активність лейкоцитів і зумовив зниження

неспецифічних механізмів захисту. Дані результати досліджень можуть бути підґрунтям для розробки патогенетичної терапії за умов розвитку виразкової хвороби шлунка на тлі експериментальної пневмонії.

%

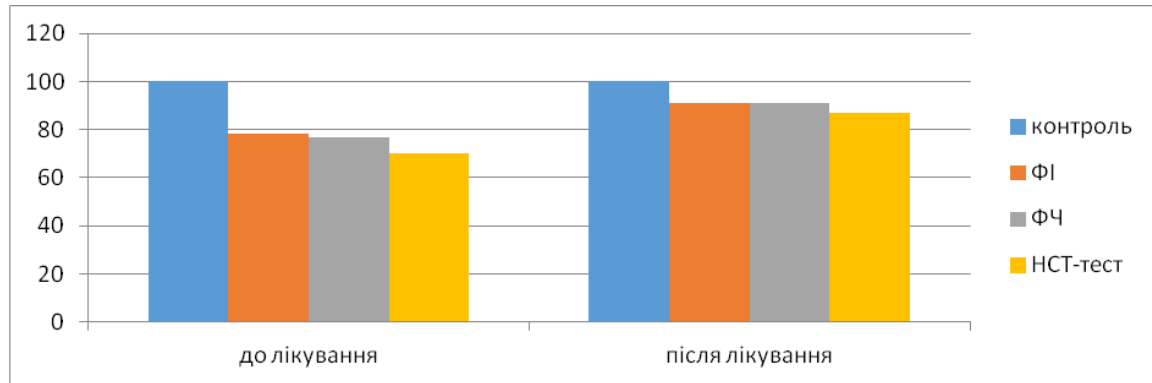


Рис.2. Вплив тіотриазоліну на показники ФАЛ в крові тварин з ЕП+ВХІІІ (у %)

Для корекції отриманих результатів був застосований препарат тіотриазолін. Після застосування цього лікарського середника маркери ФАЛ у крові тварин на 18-у добу експерименту зростали у порівнянні з тваринами на цю ж добу, яким не був введений тіотриазолін. Показники ФІ і ФЧ зросли відповідно на 12,3 % ($P < 0,05$), і 14,2 % ($P < 0,05$), а рівень НСТ-тесту підвищився на 16,8 % ($P < 0,05$) (Рис.2.). Отож, використання тіотриазоліну при ЕП+ВХІІІ спричиняє зростання окремих показників ФАЛ.

Література

1. 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.
2. Скляр О. Я. Моделирование процес сов гастропротекции и ульцерогенеза слизистой оболонке желудка / О. Я. Скляр, Е. Я. Скляр // Проблемы патологии в Эксперименте и клинике. – 1991. – Т. XIII. – С. 72-73.
3. Меньшиков В. В. Фагоцитарная активность нейтрофилов периферической крови / В. В. Меньшиков // Лабораторные методы исследования в клинике. – Справочник. – М. : Медицина. – 1987. – С.310-311.

4. 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. Shlyapnikov V. N., Solodova T. L. [et al.] An experimental model of acute pneumonia caused by conditionally-pathological bacteria and their Association: method. Instructions. Saratov, 1998. - 30 p.

2. Sklyarov O. Ja., Sklyarov E. Ya. Modeling of gastroprotective and ulcerogenesis lisovoi the shell of the stomach. Problems of pathology in experiment and clinic.- 1991. - Т. XIII. - P. 72-73.

3. Menshikov V. V. Phagocytic activity of neutrophils peryferycheskoy blood / V. V. Menshikov // Laboratory methods in clinical research. - Directory. - Moscow: Medicine. - 1987. - P.310-311.

4. Vyksman M. E. ymunnoho status comments in the organism лечебных Учrezhdenie Soviet Army and Navy / М. Е. Vyksman, А. N. Mayansky // Учебное posobyе. - 1987. - P. 24.