

СТАН ІМУННОЇ СИСТЕМИ В ПІЗНІЙ ПЕРІОД ФОРМУВАННЯ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ НА ТЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ ТА КОРЕКЦІЯ ЇЇ ПОРУШЕНЬ ТІОТРИАЗОЛІНОМ

Резюме. В експериментальному дослідженні охарактеризовано захворювання, які часто зустрічаються у клінічній медицині – пневмонія і виразкова хвороба шлунка (ВХШ).

Мета дослідження – встановити стан імунної системи в пізній період розвитку виразкової хвороби шлунка і експериментальної пневмонії (ЕП) та вплив тіотриазоліну на її показники.

Матеріали і методи. Дослідження проводили на 49 морських свинках-самцях масою 180–210 г. Експериментальну пневмонію викликали за методом В. Н. Шляпникова і співавт., виразкову хворобу шлунка моделювали за методом В. И. Комарова. Визначали вміст Т- і В-лімфоцитів (СД3 і СД19) в крові за методом Е. Ф. Чернушенко, Л. С. Когосова. Рівень циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) у крові – за методом V. Haskova, J. Kaslik. Тіотриазолін вводили внутрішньом'язово у дозі 100 мг на 1 кг маси щоденно з 10 до 18 доби експерименту. Декапітацію тварин здійснювали під ефірним наркозом на 10 та 18 доби формування запального процесу в легенях і виразкової хвороби шлунка.

Результати досліджень та їх обговорення. На 10 добу експерименту вміст СД19 зріс на 71,2 % ($p < 0,05$) і на 18 добу ЕП і ВХШ збільшився на 78,9 % ($p < 0,05$) відносно контрольної групи тварин. Досліджуваний рівень ЦІК на 10 і 18 доби формування ЕП і ВХШ підвищився на 86,2 % ($p < 0,05$) і на 91,5 % ($p < 0,05$) відповідно, порівняно з інтактними тваринами. Вміст СД3 на 10 і 18 доби знизився на 68,3 % ($p < 0,05$) і на 62,0 % ($p < 0,05$) відповідно, порівняно з першою групою, що свідчить про виснаження клітинного імунітету. Застосування тіотриазоліну показало підвищення Т-лімфоцитів у крові – на 21,2 % ($p < 0,05$), зниження рівня В-лімфоцитів і ЦІК у крові – на 26,3 % ($p < 0,05$) і 30,4 % ($p < 0,05$) відповідно, порівняно з тваринами на 18 добу експерименту, які не піддавалися дії цього лікарського засобу.

Висновки. Виявлено депресію клітинного і зростання гуморального видів імунітету. Використання тіотриазоліну зумовлює корегувальний його вплив на показники клітинного та гуморального видів імунітету за умов розвитку ЕП і ВХШ.

Ключові слова: пневмонія; виразкова хвороба шлунка; тіотриазолін.

ВСТУП У практичній роботі лікаря дуже часто зустрічаються поєднання патологій, що взаємообтяжують одна одну. В експериментальному дослідженні ми охарактеризували захворювання, які часто зустрічаються у клінічній медицині – пневмонія і виразкова хвороба шлунка (ВХШ). Адже, незважаючи на великі досягнення в галузі діагностики та лікування захворювань органів дихання, пневмонія на початку XXI ст. продовжує зростати [1]. Пневмонія – інфекційне захворювання нижніх відділів дихальних шляхів, характеризується залученням у патологічний процес перш за все альвеол, а також бронхів дрібного калібру і бронхіол (А. И. Синопальников, Р. С. Козлов, 2011). Виключно велике значення мають пневмонії у терапевтичній практиці. Виникнення, розвиток, перебіг і наслідки її залежать від вірулентних властивостей збудника і від ступеня імунної реакції макроорганізму на інфекцію. Одним із найпоширеніших захворювань шлунково-кишкового тракту є виразкова хвороба шлунка. Незважаючи на величезну кількість публікацій, на сьогодні немає єдиного підходу щодо принципів позицій етіології, патогенезу, методів лікування та профілактики. За традиційним визначенням ВООЗ, виразкова хвороба (*Ulcus ventriculi et duodeni* peritum, *morbus ulcerosus*) – загальнохронічне рецидивне захворювання, схильне до прогресування, з поліциклічним перебігом, характерними особливостями якого є сезонні загострення, що супроводжуються виникненням виразкового дефекту в слизовій оболонці шлунка або дванадцятипалої кишки, і розвиток ускладнень, що загрожують життю хворого. Незаперечними є включення імунологічних механізмів у ульцерогенез та особливості прематураційної автономізації клітинної реактивності, що визначають індивідуальну чутливість, надійність, економічність і резервну потужність стереотипних субклітинних механізмів протидії цитоагресивним чинникам (О. Г. Резніков, 1996; С. С. Ткачук, 2000). З лікувальною метою ми вибрали

тіотриазолін, оскільки він має імуномодельовальні властивості, низьку токсичність і доступний за вартістю для пацієнта.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Дослідження проводили на 49 морських свинках-самцях масою 180–210 г. Піддослідних тварин поділили на чотири групи:

- перша група – контроль (інтактні тварини), 15 особин;
- друга група – морські свинки з ЕП і ВХШ на 10 добу (12 особин);
- третя група – морські свинки з ЕП і ВХШ на 18 добу (12 особин);
- четверта група – морські свинки з ЕП і ВХШ після лікування тіотриазоліном на 18 добу (10 особин) експерименту.

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

Експериментальну пневмонію спричиняли за методом В. Н. Шляпникова і співавт. [2], виразкову хворобу шлунка моделювали за методом В. И. Комарова [3]. Визначали вміст Т- і В-лімфоцитів (СД3 і СД19) у крові за методом Е. Ф. Чернушенко, Л. С. Когосова [4]. Рівень циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) в крові – за методом V. Haskova, J. Kaslik [5].

Евтаназію тварин здійснювали під ефірним наркозом на 10 та 18 доби формування запального процесу в легенях і виразкової хвороби шлунка. З лікувальною метою ми застосували тіотриазолін, який вводили внутрішньом'язово у дозі 100 мг на 1 кг маси щоденно з 10 до 18 доби експерименту і декапітували тварин на 18 добу.

Отримані цифрові результати досліджень опрацьовували статистично за t-критерієм Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Результати досліджень, які ми провели, показали, що пізній період експериментальної виразкової хвороби

шлунка на тлі пневмонії характеризується значною стимуляцією гуморального імунітету і пригніченням клітинної ланки захисту.

Так, на 10 добу експерименту вміст СД19 зріс на 71,2 % ($p < 0,05$) відносно контрольної групи тварин. Однонаправлені зміни відбулися з цим показником і на 18 добу ЕП і ВХШ він збільшився на 78,9 % ($p < 0,05$).

Оцінити стан імунної системи ми можемо за визначенням рівня ЦІК, які є маркером порушень захисної системи. Дослідження показали, що на 10 і на 18 доби формування ЕП і ВХШ відбулися помітні зміни рівня ЦІК – збільшився на 86,2 % ($p < 0,05$) і на 91,5 % ($p < 0,05$) відповідно, порівняно з інтактними тваринами.

Зміни відбулися і з наступним досліджуваним показником імунної системи – СД3. Ця ланка імунної системи, на відміну від гуморальної, зазнала протилежних змін. На 10 і 18 доби рівень Т-лімфоцитів знизився на 68,3 % ($p < 0,05$) і на 62,0 % ($p < 0,05$) відповідно, проти першої групи, що свідчить про виснаження клітинного імунітету.

Застосування тіотриазоліну внутрішньом'язово з 10 до 18 доби ЕП і ВХШ показало підвищення Т-лімфоцитів у крові на 21,2 % ($p < 0,05$), зниження рівня В-лімфоцитів і ЦІК у крові – на 26,3 % ($p < 0,05$) і 30,4 % ($p < 0,05$) відповідно, порівняно з третьою групою тварин на 18 добу експерименту, які не піддавалися дії цього препарату (рис.).

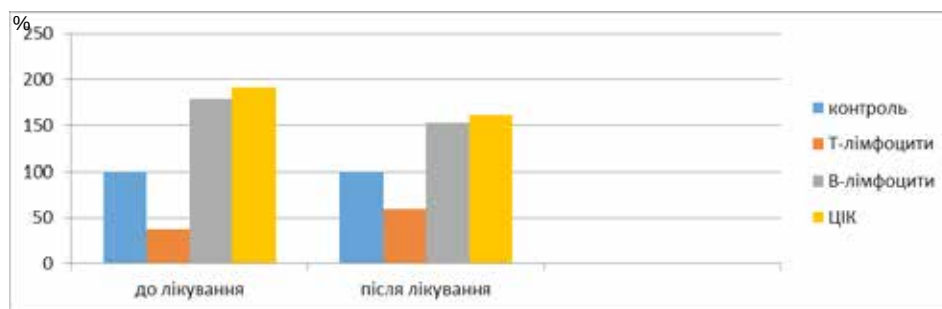


Рис. Стан імунної системи на 18 добу ЕП і ВХШ до та після застосування тіотриазоліну (у %).

ВИСНОВКИ Дослідження експериментальної моделі об'єднаної патології – експериментальної пневмонії і виразкової хвороби шлунка, яке ми провели, супроводжується активізацією гуморальної на тлі пригнічення клітин-

ної ланки імунітету. Доведено, що застосування тіотриазоліну зумовлює корегувальний його вплив на показники клітинного та гуморального імунітету за умов розвитку ЕП і ВХШ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Денисюк І. В. Пневмонії: сучасні стандарти діагностики та лікування / І. В. Денисюк, О. В. Денисюк // Український медичний часопис. – 2010. – № 3 (77). – С. 22–26.
2. Экспериментальные модели острых пневмоний, вызванных условно-патологическими бактериями и их ассоциацией: метод. указания / В. Н. Шляпников, Т. Л. Солодова [и др.]. – Саратов, 1998. – 30 с.
3. Скляр О. Я. Моделирование процессов гастропротекции и язвоборогеноза слизистой оболочки желудка / О. Я. Скляр,

Е. Я. Скляр // Проблемы патологии в эксперименте и клинике. – 1991. – Т. XIII. – С. 72–73.

4. Чернушенко Е. Ф. Иммунология и иммунопатология заболеваний легких / Е. Ф. Чернушенко, Л. С. Когосова. – К.: Здоров'я, 1981. – 208 с.

5. Haskova V. Novy způsob stanoveni cirkulujících imunokomplexů v lidských serech / V. Haskova, J. Kaslík, M. Matejckava // Cas. Lek. Ces. – 1977. – Vol. 116, № 14. – S. 436–437.

Отримано 18.01.17

©L. O. Furdychko

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University

STATE OF THE IMMUNE SYSTEM IN THE LATE PERIOD OF ULCER FORMATION ON THE BACKGROUND OF EXPERIMENTAL PNEUMONIA AND CORRECTION OF ITS DISTURBANCES BY THIOTRIAZOLIN

Summary. For the pilot study we selected diseases that are common in clinical medicine – pneumonia and gastric ulcer (GU).

The aim of the study – to establish the immune system in the later period of gastric ulcer and experimental pneumonia (EP) and the impact on affected Thiotriazolin performance.

Materials and Methods. The study was conducted on 49 male guinea pigs, weighing 180–210 g. Experimental pneumonia was caused by the method of V. N. Shlyapnykov and co-authors, gastric ulcer was simulated by the method of V. I. Komarov. We determined the content of T and B lymphocytes (SD3 and SD19) in the blood by the method of E. F. Chernushenko, L. S. Kohosova; the level of circulating immune complexes (CIC) in blood – by V. Haskova, J. Kaslík. Thiotriazolin was injected intramuscularly at a dose of 100 mg per 1 kg daily from the 10th to the 18th day of the experiment. Animals exercised decapitation under ether anesthesia on the 10th and 18th days of the formation of inflammation in the lungs and stomach ulcers.

Results and Discussion. On the 10th day of the experiment SD19 content was increased on 71.2 % ($P < 0.05$) after 18 days EP and VHS was increased on 78.9 % ($P < 0.05$) relative to the control group of animals. Research of CIC on the 10th and 18th days of the

formation of VC and VHSN – was increased on 86.2 % ($P<0,05$) and 91.5 % ($P<0,05$) respectively, compared with intact animals. Content SD3 on the 10th and 18th day was decreased on 68.3 % ($P<0,05$) and 62.0 % ($P<0,05$) according to the first group, indicating that depletion of cellular immunity. Application of Thiотриазолін showed an increase of T lymphocytes in the blood to 21.2 % ($P<0,05$), reduction in lymphocytes in blood and CIC to 26.3 % ($P<0,05$) and 30.4 % ($P<0,05$) respectively, compared with the animals on the 18th day of the experiment, which is not exposed to the drug.

Conclusions. Depressed cellular and humoral type of immunity growth was discovered. Use of Thiотриазолін makes a positive impact on cellular and humoral immunity in conditions of EP and GU.

Key words: pneumonia; gastric ulcer; thiотриазолін.

©Л. О. Фурдичко

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

СОСТОЯНИЕ ИМУННОЙ СИСТЕМЫ В ПОЗДНИЙ ПЕРИОД ФОРМИРОВАНИЕ ЯЗВЕННИЙ БОЛЕЗНИ НА ФОНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ И КОРРЕКЦИЯ ЕЕ НАРУШЕНИЙ ТИОТРИАЗОЛИНОМ

Резюме. В экспериментальном исследовании охарактеризованы заболевания, которые часто встречаются в клинической медицине – пневмония и язвенная болезнь желудка (ЯБЖ).

Цель исследования – установить состояние иммунной системы в поздний период развития язвенной болезни желудка и экспериментальной пневмонии (ЭП) и влияние тиотриазолина на ее показатели.

Материалы и методы. Исследования проводились на 49 морских свинках-самцах массой 180–210 г. Экспериментальную пневмонию моделировали по методу В. Н. Шляпникова и др., язвенную болезнь желудка – по методу В. И. Комарова. Определяли содержание Т- и В-лимфоцитов (СДЗ и СД19) в крови методом Е. Ф. Чернушенко, Л. С. Когосова. Уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в крови – методом V. Naskova, J. Kaslik. Тиотриазолін вводили внутримышечно в дозе 100 мг на 1 кг массы ежедневно с 10 по 18 сутки эксперимента. Декапитацию животных осуществляли под эфирным наркозом на 10 и 18 сутки формирования воспалительного процесса в легких и язвенной болезни желудка.

Результаты исследований и их обсуждение. На 10 сутки эксперимента уровень СД19 вырос на 71,2 % ($p<0,05$) и на 18 сутки ЭП и ЯБЖ увеличился на 78,9 % ($p<0,05$) относительно контрольной группы животных. Исследованный уровень ЦИК на 10 и на 18 сутки формирования ЭП и ЯБЖ увеличился на 86,2 % ($p<0,05$) и на 91,5 % ($p<0,05$) соответственно, по сравнению с интактными животными. Содержание СДЗ на 10 и 18 сутки снизилось на 68,3 % ($p<0,05$) и на 62,0 % ($p<0,05$) соответственно против первой группы, что свидетельствует об истощении клеточного иммунитета. Применение тиотриазолина показало повышение Т-лимфоцитов в крови на 21,2 % ($p<0,05$), снижение уровня В-лимфоцитов и ЦИК в крови – на 26,3 % ($p<0,05$) и 30,4 % ($p<0,05$) соответственно, по сравнению с животными на 18 сутки эксперимента, не подвергались воздействию этого препарата.

Выводы. Выявлено депрессию клеточного и рост гуморального видов иммунитета. Использование тиотриазолина корректирует показатели клеточного и гуморального видов иммунитета в условиях развития ЭП и ЯБЖ.

Ключевые слова: пневмония; язвенная болезнь желудка; тиотриазолін.