

УДК: 61624 – 002 -036.11 – 092: 612.017

СТАН БІЛКОВОГО ОБМІНУ В ДИНАМІЦІ РОЗВИТКУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ

Юревич В.Р., Ференц Н.М.

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
м. Львів, Україна; nataliaferents@ukr.net*

Проведені дослідження показують зміну стану окремих показників білкового обміну, що проявляється підвищенням рівня глобулінів та їх фракцій і зниженням вмісту альбумінів в крові морських свинок (самців) особливо на 6-у і 10-у доби в умовах формування експериментальної пневмонії.

Ключові слова: експериментальна пневмонія, білковий обмін, глобуліни, альбуміни.

Вступ

Пневмонія є однією з найважливіших медико-соціальних проблем, що обумовлено високою захворюваністю і смертністю, а також значними економічними витратами, пов'язаними з інвалідністю. Згідно статистичних даних в Україні щорічно хворіють на пневмонію близько 200-250 тис. осіб. Ця патологія займає 30-40 % від усіх захворювань легень. За останні роки летальність від пневмонії зросла до 9 % [2, 3].

На сьогодні залишається невивченим питання, яке стосується особливостей змін показників білкового обміну в крові в динаміці розвитку експериментальної пневмонії (ЕП).

Тому метою нашого дослідження було з'ясувати стан окремих компонентів білкового обміну в крові в процесі розвитку експериментальної пневмонії.

Матеріали та методи дослідження

Об'єктом досліджень були 40 морських свинок (самців) масою тіла 180-220 г., які розподілялись на 5 груп: перша група — контрольні (інтактні) тварини (8) ; друга група — тварини з ЕП (8) на 1-шу добу розвитку ЕП; третя група — тварини з ЕП (8) на 3-тю добу; четверта група — тварини з ЕП (8) на 6-ту добу ЕП; п'ята група — тварини з ЕП (8) на 10-ту добу ЕП.

Експериментальну модель пневмонії відтворювали шляхом інтраназального зараження тварин культурою

Staphylococcus aureus за методом В.Н.Шляпникова, Т.Л.Солодова, С.А.Степанова (1988) [4].

Потім тварин декапітували і визначали у крові вміст окремих показників білкового обміну на 1-шу, 3-тю, 6-ту і 10-ту доби розвитку експериментальної пневмонії. Вміст загального білка визначали за методом Doumas B. [5], білкові фракції за методом В.Г. Колб, В.С.Калмышников [1].

Опрацювання цифрових даних проводилось за методом варіаційної статистики з використанням критерію Стьюдента.

Результати досліджень та їх обговорення

Проведені результати досліджень показали, що за умов розвитку експериментальної пневмонії відбуваються зміни показників білкового обміну в крові. Вміст загального білка при ЕП в порівнянні з контрольними величинами не зазнав достовірних змін. Показники вмісту альбуміну на 1 — шу та 3 — тю доби ЕП не були інформативними, оскільки знаходились на рівні групи інтактних тварин. Рівень альбуміну знижувався при ЕП в порівнянні з контрольними величинами на 6 — ту добу — 19.5 % ($P < 0,05$), та на 10 — ту добу ЕП — на 19.3 % ($P < 0,05$) (рис. 1).

Водночас за умов розвитку ЕП показано протилежний напрям змін стосовно глобулінових фракцій в крові проти

показників інтактних тварин. Спочатку на першу добу розвитку ЕП спостерігається зростання вмісту альфа-1-глобулінів на 33,0 %

($P < 0,05$), пізніше на 3 — тю, 6 — ту та 10 — ту доби цієї експериментальної моделі хвороби виявлено подальше їх підвищення відповідно на — 37.7 % ($P < 0,05$), 43.1 %

($P < 0,05$) і 73.7 % ($P < 0,05$). Наступним показником який брали до уваги під час дослідження був альфа-2-глобулін. Встановлено також підвищення його рівня на 19.7 % ($P < 0,05$), 34.8 % ($P < 0,05$), 47.2 % ($P < 0,05$) та 60.1 % ($P < 0,05$) в крові відповідно на 1 — шу, 3 — тю, 6 — ту та 10 — ту доби формування ЕП в порівнянні з контролем (рис. 2). Модельний процес ЕП на 1 — тю, 3 — тю, 6 — ту та 10 — ту доби характеризується зростанням вмісту бета-глобулінів у крові на 35,0 % ($P < 0,05$), 49,0 % ($P < 0,05$), 75,0 % ($P < 0,05$) та 80,0 % ($P < 0,05$) проти величин здорових тварин. В експерименті встановлено поступове підвищення гама-глобулінів на 49,0 %

($P < 0,05$), 75,0 % ($P < 0,05$), 77,0 % ($P < 0,05$) та 88,0 % ($P < 0,05$) відповідно на 1, 3, 6 та 10 доби експериментальної пневмонії (рис. 2).

Висновок

Отже, проведені дослідження показують на зрушення стану окремих показників білкового обміну, що проявляється підвищенням вмісту глобулінів і їх фракцій та зниженням рівня альбумінів в крові особливо на 6-у і 10-у доби морських свинок (самців) за умов формування експериментальної пневмонії, що вказує на розвиток дизпротеїнемії.

Література

1. Методы электрофоретического исследования белка сыворотки крови на плёнках из ацетилцеллюлозы. Колб В.Г., Калмышников В.С.— Справочник по клинической химии. — Минск. — Беларусь. — 1982.

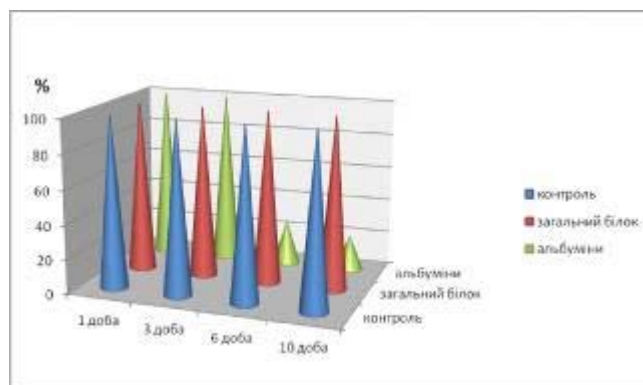


Рис. 1. Вміст загального білка та альбумінів у крові морських свинок (самців) при експериментальній пневмонії (% від контролю).

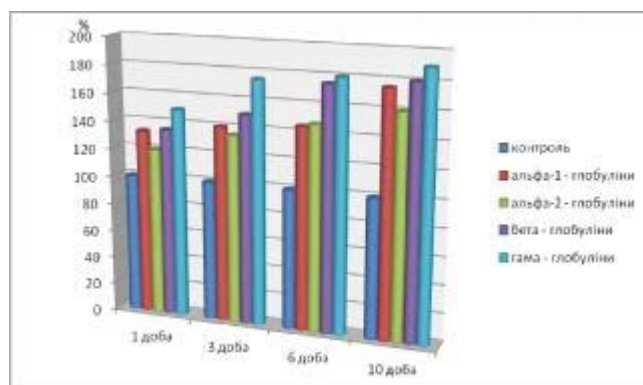


Рис. 2. Рівень глобулі нових фракцій у крові морських свинок (самців) при експериментальній пневмонії (% від контролю).

— С.45 — 47.

2. Регада М.С. Пневмония / М.С.Регада, 3-є перевидання // — Львів: Сполом, 2005.-С 138
3. Регада М.С. Запальні хвороби легень та бронхів. / М.С. Регада // Монографія. — Львів, 2008. — С 206
4. Шляпников В.Н. Экспериментальные модели острых пневмоний, вызванные условно-патогенными бактериями и их ассоциаций // В.Н.Шляпников, Т.Л. Солодова // Саратов: Метод. рекомендации. — 1988. — С 33
5. Doumas B. Standards for total serum assays, a collaborative study / B. Doumas / Clin. Chem. — 1975 /-21, №8. — P. 1159 — 1166.

References

1. Methods of electrophoretic studies of serum protein in the films of atsetiltsejulozy. Kolb VG, Kalmyshnikov V.S.- Handbook of Clinical Chemistry. — Minsk. — Belarus. — 1982. — P.45 — 47
2. Reheda M.S Pneumonia / M.S. Reheda, 3rd

- reprint // — Lviv, spol, 2005. C-138
3. Reheda M.S Inflammatory disease of the lungs and bronchi. / M.S Reheda // Monograph. — Lviv, 2008. — 2006
 4. Shliapnikov VN Experimental model of acute pneumonia caused by opportunistic bacteria and their associations // V.N.Shlyapnikov, TL Solodova // Saratov method. recommendations. — 1988. — On 33
 5. Doumas B. Standarts for total serum assays, a collaborative estudy/B. Doumas/ /Clin. Chem. — 1975 /-21, №8. — P. 1159 — 1166

Summary

STATE OF PROTEIN METABOLISM IN THE DYNAMICS OF EXPERIMENTAL PNEUMONIA

Yurevich V.R., Ferents N.M.

Our studies show changes of some indicators of protein metabolism that is manifested by increased globulins and their fractions and reducing the amount of albumin in the blood of guinea pigs (males) under formation of experimental pneumonia, indicating the development of dyzproteynemiyi.

Keywords: *experimental pneumonia, protein metabolism, globulins, albumin.*

Резюме

СОСТОЯНИЕ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ *Юревич В.Р., Ференц Н.М.*

Проведенные исследования показывают изменение состояния отдельных показателей белкового обмена, проявляется повышением уровня глобулинов и их фракций и снижением содержания альбуминов в крови морских свинок (самцов) особенно на шестом и десятом суток в условиях формирования экспериментальной пневмонии.

Ключевые слова: *экспериментальная пневмония, белковый обмен, глобулины, альбумины.*

*Впервые поступила в редакцию 01.10.2015 г.
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*