

Характеристика деяких показників білкового та ліпідного обміну у пташників при екзогенному алергічному альвеоліті

Изучали содержание альбуминов, глобулиновых фракций и холестерина в сыворотке крови работников птицефабрики в зависимости от стажа работы при экзогенном аллергическом альвеолите (ЭАА). Наблюдали снижение содержания альбуминов и повышение уровня глобулиновых фракций крови птицеводов со стажем работы 1—20 лет при ЭАА, что свидетельствует о нарушении функции печени, возникающей в результате аллергической альтерации гепатоцитов. У этих же работников установлено также повышение содержания холестерина в сыворотке крови, что свидетельствует о развитии гиперхолестеринемии. Таким образом, изучение содержания холестерина и белково-фракционного состава сыворотки крови птицеводов в зависимости от стажа работы при ЭАА позволило выявить диспротеинемию, которые сопровождаются снижением альбуминов и повышением глобулиновых фракций крови и гиперхолестеринемию, являющуюся результатом нарушения функционального состояния печени и легких, регулирующих холестериновый обмен.

Вступ

Екзогенний алергічний альвеоліт (ЕАА) — імунно-алергічне захворювання легень із дифузним ураженням альвеол та термінальних бронхіол, викликане інгаляцією дрібнодисперсних частинок органічного порошку [3,5,9]. Нині відомо більше тридцяти видів ЕАА, серед яких захворювання «легені пташників» займають одне з перших місць [5,9]. Це захворювання широко розповсюджено серед робітників птахофабрик, які піддаються впливу під час виробничого процесу антигенних факторів (пір'я, пух, пташиний кал, комбікорми). Встановлено етіологічні фактори захворювання, але механізми розвитку «легені пташників» вивчені недостатньо [5,9].

Метою нашого дослідження було вивчення показників білкового та ліпідного обміну у робітників птахофабрики залежно від стажу роботи при ЕАА та встановлення їх участі в механізмах розвитку «легені пташників».

Методика

Обстежено 86 робітників птахофабрики віком 20—60 років зі стажем роботи на підприємстві при ЕАА 1—20 років. Пташники залежно від стажу роботи були розподілені на чотири групи. Першу склали робітники птахофабрики зі стажем роботи 1—5 років; другу — пташники зі стажем 6—10 років; третю — люди, які працювали на птахофабриці 11—15 років; четверту — пташники зі стажем 16—20 років. До контрольної групи увійшли 20 здорових людей (донорів).

У 20 робітників птахофабрики зі стажем роботи на підприємстві 1—20 років виявлено захворювання «легені пташників». Діагностика ЕАА базувалася на наявності у хворих позитивних результатів постановки шкірних скарифікаційних проб із алергеном пір'я; високих специфічних показників

пошкодження нейтрофілів і лімфоцитів (ППН та ППЛ визначали в присутності алергену пір'я); клінічної картини (кашель, задишка, утруднене дихання, чхання, нежить, підвищення температури тіла, аускультативно вислуховувалися сухі та вологі хрипи в легенях); професійного анамнезу; підвищеного рівня циркулюючих імунних комплексів і сироваточних імуноглобулінів А, М, Е; знижених показників Т-лімфоцитів, Т-хелперів, Т-супресорів; рентгенологічних змін у легенях — підвищення сітчатості легеневого рисунку, дрібновогнищеві дисеміновані тіні, «сотові легені», пневмосклерозу. Вміст альбумінів у сироватці крові визначали за уніфікованим методом за допомогою реакції з бромкрезоловим зеленим; білкові фракції крові — за методом електрофорезу на фільтрувальному папері [4]; холестерол у сироватці крові — за методом Elegg [11]. Цифровий матеріал оброблено статистично з використанням критерію t Стюдента.

Результати та їх обговорення

Визначення вмісту альбумінів у сироватці крові пташників 1-ї групи показало їх зниження на 15,8 % ($P < 0,05$) при ЕАА порівняно з контролем. У робітників 2-ї групи (6—10 років) відбувалося зниження вмісту альбумінів на 12,2 % ($P < 0,05$), а у пташників 3-ї групи — на 15,7 % ($P > 0,05$). При стажі роботи 16—20 років (4-а група) вміст альбумінів не відрізнявся від контрольних його значень ($P > 0,05$). Зниження вмісту альбумінів у сироватці крові пташників зі стажем роботи 1—15 років свідчить про порушення білковоутворюючої функції печінки, яка виникає при ЕАА внаслідок алергічної альтерації гепатоцитів [1,7].

У сироватці крові пташників 1-ї та 2-ї груп рівень α_1 -глобулінів підвищувався на 36,5 % ($P < 0,05$) порівняно з контролем. У людей 3-ї групи відмічалася нормалізація рівня α_1 -глобулінів ($P > 0,05$). Вміст α_1 -глобулінів у сироватці крові пташників 4-ї групи підвищувався на 43,9 % ($P < 0,05$).

Визначення вмісту α_2 -глобулінів у сироватці крові пташників 1-ї групи показало їх зростання на 10,7 % ($P < 0,05$). У робітників 2-ї групи вміст α_2 -глобулінів не змінювався ($P > 0,05$). Збільшення стажу роботи (11—15 років, 3-я група) супроводжувалося зростанням значень цих показників на 17,8 % ($P < 0,05$). У пташників з найбільшим стажем роботи (4-а група) спостерігався високий рівень α_2 -глобулінів (17,8 %, $P < 0,05$). Отримані нами результати щодо підвищення α_1 - і α_2 -глобулінових фракцій у сироватці крові робітників птахофабрики при ЕАА свідчать про порушення функціонального стану печінки, який відповідає за синтез білка і є характерним для розвитку алергічного процесу [7].

Встановлено підвищення вмісту β -глобулінів у сироватці крові пташників зі стажем роботи 1—5 і 11—15 років (1-а і 3-я групи) на 15,1 % і 23,2 % відповідно ($P < 0,05$) порівняно з контролем. Вміст β -глобулінів у крові робітників птахофабрики 2-ї та 4-ї груп ($P > 0,05$) не відрізнявся від контрольних значень. Відомо, що найбільш характерним для гостроти патологічного процесу в легенях є збільшення вмісту α_2 - і β -глобулінів [2].

Дослідження вмісту гама-глобулінів у сироватці крові пташників 1-ї, 2-ї, 3-ї та 4-ї груп показали збільшення їх на 26,6 %; 26,7 %; 19,8 %; 9,9 % відповідно ($P < 0,05$) порівняно з контролем.

Рівень холестеролу у сироватці крові пташників 1-ї групи підвищувався на 15,9 % ($P < 0,05$). Зростання стажу роботи до 6—10 років (2-а група) супроводжувалося підвищенням вмісту холестеролу в крові на 22,7 %

($P < 0,05$). У людей 3-ї групи показники холестеролу зростали на 36,3 % ($P < 0,05$). При стажі роботи 16—20 років (4-а група) вміст холестеролу був високим (27,2 %; $P < 0,05$). Підвищення вмісту холестеролу у сироватці крові пташників при ЕАА свідчить про розвиток гіперхолестеринемії, яка є результатом порушення функцій печінки та легень, що регулюють холестериновий обмін [1,7].

Таким чином, вивчення вмісту холестеролу та білково-фракційного складу сироватки крові пташників залежно від стажу їх роботи на підприємстві при ЕАА дозволило виявити: дизпротеїнемію, яка проявляється зниженням вмісту альбумінів та підвищенням глобулінових фракцій крові; гіперхолестеринемію, яка є результатом порушення функціонального стану печінки та легень, що регулюють холестериновий обмін.

M.S. Regeda

CHARACTERISTICS OF SOME ALBUMINE AND LIPID METABOLISM PARAMETERS IN POULTRY BREEDERS WITH EXOGENIC ALLERGIC ALVEOLITIS

The content of albumines, globuline fractions and cholesterol was studied in blood serum of poultry breeders with exogenic allergic alveolitis (EAA) having different service terms. Breeders suffering from EAA with service term of 1—20 years show a decrease in the albumine content and an increase in globuline fractions and cholesterol in blood which may indicate liver disturbances and hypercholesterolemia.

Yu. Kotermak Free Medical Institute of Drohobych,
Ministry of Education of Ukraine

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Балаболкин И.И. Обмен веществ при бронхиальной астме // Бронхиальная астма у детей. — М.: Медицина, 1985. — С. 75—85.
2. Кац П.Д., Назирова Ж.М., Фель А.И. Диагностическое значение некоторых биохимических и иммунологических исследований при хронических заболеваниях органов дыхания у детей // Заболевания легких, их курортное лечение. — Кисловодск, 1972. — С. 45—47.
3. Кокосов А.Н., Борисенко Л.В. Экзогенный аллергический альвеолит у работников птицефабрики // Клин. медицина. — 1989. — № 11. — С. 8—9.
4. Колб В.Г., Камышиников В.С. Определение белковых фракций сыворотки крови методом электрофореза на бумаге: Справ. по клинич. химии. — Минск: Беларусь, 1982. — С. 37—166.
5. Лисицын Ю.В., Жуматов Ж.Г. Экзогенный аллергический альвеолит // Здравоохр. Казахстана. — 1988. — № 5. — С. 20—22.
6. Лукичева Т.И., Сентебова Н.А. Унифицированный метод определения альбуминов в сыворотке крови по реакции с бромкреазоловым зеленым // Лаб. дело. — 1977. — № 11. — С. 675—677.
7. Платков Е.М. Нарушение белковообразующей функции печени при бронхиальной астме // Дифференциальная диагностика и дифференцированная терапия разных форм бронхиальной астмы. — М.: Беларусь, 1989. — С. 39—42.
8. Хоменко А.Г., Дума Э.В. Моделирование ЭАА деревообрабочников // Врачеб. дело. — 1992. — № 2. — С. 66—68.
9. Хоменко А.Г., Жукова Г.Н. Диагностические показатели при ЭАА (болезнь птицеводов) // Сов. медицина. — 1984. — № 4. — С. 23—28.
10. Эглице М.Э., Капитанова М.Э. Проблемы гигиены труда и профессиональной патологии в птицеводстве на промышленной основе // Гигиена труда и проф. заболеваний. — 1991. — № 2. — С. 3—6.
11. Flegg H. The determination of cholesterol content in blood // Ann. Clin. Biochemistry. — 1973. — 10, № 5. — P. 79—83.

Дрогоб. вільн. мед. ін-т ім. Ю.Котермака
М-ва освіти України

Матеріал надійшов
до редакції 24.01.94