

Показники обміну ліпідів у сироватці крові тварин за деяких незаразних хвороб та після переохолодження

А.О. Землянський

Луганський національний аграрний університет, м. Харків

Indices of Lipid Metabolism in Blood Serum in Animals with Some Non-Contagious Diseases and After Cooling

A.O. Zemlianskyi

Luhansk National Agrarian University, Kharkiv, Ukraine

Зниження температури навколишнього середовища призводить до підвищення тепловіддачі у тварин. Особливо чутливими до дії холоду є новонароджені тварини та молодняк. Переохолодження тварин є причиною виникнення багатьох незаразних та інфекційних хвороб. У свійських та хатніх тварин ґрунтовніше вивчено стан обміну вуглеводів за гіпотермії, але даних щодо обміну ліпідів одержано вкрай мало. Ліпіди виконують в організмі тварин багато функцій, в тому числі й теплоізолюючу.

Мета роботи – визначення показників обміну ліпідів у сироватці крові тварин різних видів у нормі, за деяких незаразних захворювань та переохолодження.

У роботі використовували рутинні клінічні та біохімічні методи дослідження сироватки крові, а також визначали вміст триацилгліцеролів, загального холестеролу, фракцій ліпідограми за концентрацією холестеролу ліпопротеїнів дуже низької (ЛПДНГ), низької (ЛПНГ) та високої (ЛПВГ) густини.

Результати дослідження показників ліпідограми сироватки крові клінічно здорових коней, овець, свиней, собак, котів та корів показали, що найбільшою за рівнем холестеролу є фракція ЛПВГ, а у сироватці крові людини – ЛПНГ.

У корів із ламінітом рівень загального холестеролу підвищується за рахунок ЛПВГ та ЛПНГ (у 1,6 і 2,3 рази відповідно). У коней з ламінітом не збільшується фракція ЛПВГ, проте значуще зростають рівні ЛПНГ і ЛПДНГ. У коней та поні, які страждають на ожиріння, у більшості випадків розвивається метаболічний синдром, що супроводжується гіперінсулінемією та гіперліпідемією за рахунок всіх показників ліпідограми. У овець із гепатопатією виявляється гіперхолестеролемія за рахунок підвищення всіх фракцій. У собак найбільш значні та односпрямовані зміни всіх фракцій ліпідограми встановлені за гепатозу та ожиріння, менш значні, особливо ЛПНГ, – за інтоксикацій. За атопічного дерматиту склад ліпідограми залежить від віку тварин. У самиць собак та хатніх котів із новоутвореннями молочних залоз спостерігається збільшення всіх показників обміну ліпідів, особливо за злякисного перебігу.

У поросят та коней в умовах переохолодження, яке призводить до бронхопневмонії та колюк, підвищуються майже всі показники ліпідограми.

Отже, показники обміну ліпідів є інформативними тестами для діагностики хвороб тварин, зокрема, за переохолодження.

Decreasing the ambient temperature leads to the increased heat loss in animals. Newborn and young animals are especially sensitive to cold. Cooling of animals is the cause of many non-contagious or infectious diseases. In domestic animals the state of carbohydrate metabolism under hypothermia has been thoroughly studied, but there is scarce data on lipid metabolism. Lipids perform many functions in animal organism and participate in heat insulation.

The purpose of the work was to determine the lipid metabolism indices in blood serum of animals of different species in the norm, and in case of several non-contagious diseases and following hypothermia.

This work involved routine clinical and biochemical methods for testing blood serum composition, *e. g.* the content of triacylglycerides, total cholesterol, lipid spectra fractions (according to contents of cholesterol of very low (LVLVD), low (LLD) and high (LHD) density lipoproteins).

The results of the study of indices of serum lipid profile of healthy horses, sheep, pigs, dogs, cats and cows showed that the highest by cholesterol level was the fraction LHD, and in human serum it was LLD. In cows with laminitis, the level of total cholesterol increased on account of LHD and LLD (1.6 and 2.3 times, respectively). In horses with laminitis, the fraction of LHD did not increase, however, the levels of LLD and LVLVD increased significantly. In horses and ponies suffering from obesity a metabolic syndrome was developed in most cases, which is accompanied by hyperinsulinemia and hyperlipidaemia on account of all indices of lipid profile. In sheep with hepatopathy a hypercholesterolemia was revealed associated with increasing all the fractions of lipid spectrum. In dogs, the most significant and unidirectional changes in all the fractions of lipid profile were revealed under hepatosis and obesity, less significant ones, especially LLD were found at intoxication. Under atopic dermatitis, the lipid spectrum depends on animal age. In female dogs and domestic cats with breast tumors an increase in all lipid metabolism indices was observed, especially in case of malignant tumors. Following cooling pigs and horses had bronchopneumonia and colic, almost all indices of lipid profile were increased.

Thus, lipid metabolism indices are informative tests for the diagnosis of animal diseases, particularly following cooling.

