

CHANGES OF MICROBIOLOGICAL COMPOSITION OF STOMACH UNDER INFLUENCE OF LARVAE OF GASTROPHILUS**Luk'yanova G.A.***SF National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine "Crimean Agrotechnology University", Simferopol*

Autophora of horse stomach at a spontaneous defeat by larvae of gastric gad-flies is studied. Invasion of horses by gastrophilus causes the change of microbiological composition of content of stomach toward diminishing of lactophora (almost in 2 times) and predominances of pathogenic and conditionally-pathogenic microflora as compared to the uninfected animals.

УДК 612.015.1:616.995.1:636.1

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ КОНЕЙ ЗА АСОЦІАТИВНОЇ ІНВАЗІЇ**Лук'янова Г.О.***ПФ НУБіП України «Кримський агротехнологічний університет», м. Сімферополь***Галат В.Ф.***НУБіП України, м. Київ*

Тісні топографічні взаємовідносини органів дуоденохоледохо-гепатопанкреатичної зони, загальність крово- і лімфообігу та інервації, багатосторонній контроль цих органів, множинні фізіологічні ефекти гастроінтестинальних гормонів та інших БАР є підтвердженням відсутності існування ізольованих хвороб системи травлення. При ураженні одного з органів травлення в функціональний або органічний патологічний процес неминуче включаються інші органи [5]. Це стосується й патології печінки, що виникає внаслідок паразитарної інвазії.

Ураження печінки при більшості паразитозів має вторинну природу. Але на певному етапі хвороби патологія цього органу може стати переважаючою в клінічній картині і визначати кінець захворювання [5].

Часті незадовільні результати лікування тварин при паразитарних хворобах пов'язані з тим, що певні ланки патогенезу цих захворювань, в тому числі функціональний стан печінки, залишаються мало вивченими і тому не враховуються при розробці лікувальної тактики.

Незважаючи на велику кількість біохімічних процесів, які перебігають у клітинах печінки, зміни не всіх з них мають діагностичне значення. Домінуючу роль в лабораторній діагностиці хвороб печінки має визначення активності ферментів [3, 4, 6]. Найбільш інформативним тестом, що відображає метаболічні процеси, які відбуваються в органелах клітин, є вивчення активності органелоспецифічних ферментів гепатоцитів. Одним з найбільш інформативних ензимів є лактатдегідрогеназа (ЛДГ), яка має п'ять ізоформ (ізоферментів). Визначення активності ізоферментів ЛДГ – один з розповсюджених діагностичних тестів.

Мета роботи: вивчення функціонального стану печінки коней за спонтанної асоціативної інвазії (стронгіляти+личинки гастропілісів).

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили на конях, спонтанно інвазованих стронгілятами та личинками гастропілісів (9 тварин). Контролем були вільні від паразитів коні (8 тварин). У коней відбирали кров для визначення активності ЛДГ різних фракцій.

Для розділення ізоферментів ЛДГ застосовували метод електрофорезу в поліакриламідному гелі. Ізоферменти ЛДГ виявляли гістохімічно із застосуванням нітросинього тетразолію. Для цього гелевий блок інкубували від 0,5 до 2 годин в темряві за температури 37 °С в субстратній суміші: 20 мл 0,2 М фосфатного буфера з рН=7,5, 5 мл розчину нітросинього тетразолію (1 мг/мл), 5 мл 10 % р-ну молочнокислого натрію, 5 мл 0,045 % р-ну хлористого магнію, 0,5 мл р-ну феназинметасульфату (1 мг/10мл), 3 мл НАД (7 мг/мл). Після інкубації гелевий блок промивали водою і залишали в дистильованій воді на 30-60 хвилин [2].

Для кількісного оцінювання (відсоткове співвідношення фракцій) використовували планіметричний метод. Для цього препарат вкривали текстильною сіткою і підраховували кількість квадратів, що займає пофарбована фракція білку [2].

Результати досліджень оцінювали за допомогою коефіцієнта ізоферментної активності (KIA), який розраховували за формулою:

$$KIA = \frac{\Sigma ЛДГ4 + ЛДГ5}{\Sigma ЛДГ1 + ЛДГ2}$$

Паралельно вивчали біохімічні показники крові, що відображають функціональний стан печінки (загальний білок та його фракції).

Результати досліджень і обговорення. Вивчення ензимограм сироватки крові від контрольних неінвазованих тварин показало, що кількісно переважав ізофермент ЛДГ 2 фракції – 43,6±0,5 % (табл.).

Таблиця 1 – Ізоензимний спектр ЛДГ і білкових фракцій сироватки крові коней

Показники	Контрольні тварини (не інвазовані)	Дослідні тварини (інвазовані)
ЛДГ-1, %	31,1±0,2	35,4±1,1*
ЛДГ-2, %	43,6±0,2	41,3±0,4**
ЛДГ-3, %	21,6±0,04	13,9±0,02**
ЛДГ-4, %	2,3±1,1	4,3±0,3*
ЛДГ-5, %	1,4±0,1	5,1±0,2*
KIA	0,05	0,12
загальний білок, г/л	73,4±0,7	52,4±0,6*
альбуміни, г/л	29,4±0,4	15,3±0,4**
α-глобуліни, г/л	12,8±1,2	10,1±0,3*
β-глобуліни, г/л	19,9±1,1	21,7±1,4**
γ-глобуліни, г/л	11,3±0,4	5,3±5,2*

Примітки: * – P<0,01, ** – P<0,05

Як свідчать дані таблиці, у коней, інвазованих асоціацією паразитів, спостерігалось збільшення відсоткового вмісту катодних ізоформ ЛДГ 4 і 5 фракцій. В метаболічному відношенні вони більш ефективні, ніж анодні [2], тому при патологічних процесах їх концентрація збільшується, що підтверджують результати наших досліджень.

Аналіз біохімічних показників сироватки крові показав, що у інвазованих коней була порушена білоксинтезуюча функція печінки. Це відобразилось на показниках загального білка та його фракцій. Так, у тварин, уражених стронгілятозно-гастрофільозною інвазією, відмічали гіпопротеїнемію (знижувався вміст загального білка на 28,6 % порівняно до неінвазованих тварин), гіпоальбумінемію (вміст альбумінів в сироватці крові хворих коней був нижчий на 11 % порівняно до здорових тварин) та гіпогаммаглобулінемію (відсоток глобулінів зменшився на 5,3 %).

Особливо показовим у визначенні характеру і направленості ізоферментних зрушень при інвазії є показник КІА. Цей коефіцієнт виявився значно вищим у інвазованих тварин, що й підтвердили біохімічні тести.

Сироватко-біохімічні показники, отримані нами, свідчать про активацію в клітинах печінки цитолізу. У результаті порушення цілісності мембран гепатоцитів та їх органел, внаслідок токсичного подразнення безпосередньо продуктами життєдіяльності гельмінтів, а також кислими проміжними метаболітами порушеного обміну речовин у сироватці крові різко зменшувалась концентрація індикаторних показників білкового обміну.

Зниження концентрації альбумінів свідчить про гепатоцелюлярну недостатність. Вона виражається у порушенні синтетичних процесів в печінкових клітинах. Відомо, що головною фізіологічною функцією альбуміну є транспортна. Тому різке зниження потреби організму в основному транспортному білку свідчить про зниження біосинтетичної активності не тільки клітин печінки, але й усіх тканин організму в цілому [1].

Наявність диспротеїнемії свідчить про подразнення клітин ретикулоендотеліальної і лімфоїдної систем токсичними продуктами, утворення яких обумовлено життєдіяльністю паразитів в травному каналі коней. Порушення білкового обміну також є наслідком виникнення запального процесу в шлунку і кишках при паразитоценозі, який викликають гельмінти і патогенна мікрофлора [5].

Таким чином, встановили, що стронгілятозно-гастрофільозна інвазія у коней перебігає з ушкодженням тканин печінки. Інтоксикація продуктами метаболізму паразитів, призводила до змін біомембранних і субклітинних структур гепатоцитів. Підтвердженням цього було підвищення активності ізоферментів ЛДГ 4 і 5 фракцій та зміна білкового обміну. Тому вивчення ізоферментного спектру ЛДГ разом з біохімічними тестами є інформативним показником стану патологічного процесу, його глибини і перебігу при інвазії.

Висновок. В уражених стронгілятозно-гастрофільозною інвазією коней порушується функціональна активність печінки, що проявляється гіпопротеїнемією, гіпоальбумінемією, зростанням КІА і зміною розподілу ізоферментів ЛДГ. При цьому зростають концентрації ЛДГ 4 і 5 фракцій.

Список літератури

1. Дерхо, М.А. Некоторые биохимические аспекты патогенеза при стронгилоидозе лошадей / М.А. Дерхо, С.Ю. Концевая, Н.М. Нурмухаметов // Ветеринарная клиника. – 2005. – № 11. – С. 13-14.
2. Изоферменты в медицине / [Н.М. Петрунь, Л.Л. Громашевская, Т.В. Фетисова и др.]. – К.: Здоров'я, 1982. – 248 с.
3. Клиническая биохимия. Уч. пособие для ВУЗов / Под ред. В.А. Ткачука. М.: «ГОЭТАР-МЕД», 2002. – 358 с.
4. Комаров, Ф.И. Биохимические исследования в клинике / Ф.И. Комаров. – М., 2001. – 472 с.
5. Куц, Т.В. Обґрунтування раціональної фармакотерапії хронічних невірусних дифузних захворювань печінки з біліарною дисфункцією та кишковим дисбіозом : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.36 «Гастроентерологія» / Т.В. Куц. – К., 2005. – 19 с.
6. Шерлок, Ш. Заболевания печени и желчных путей : практическое руководство / Ш. Шерлок, Дж. Дули; пер. с англ. З.Г. Апросиной, Н.А. Мухина. – М.: Гэотар Медицина, 1999. – 864 с.

FUNCTIONAL STATE OF HORSE LIVER AT ASSOCIATIVE INVASION

Luk'yanova G.A.

SF National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine "Crimean Agrotechnology University", Simferopol,

Galat V.F.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv

Results of study of the functional state of horse liver at a spontaneous associative strongylatosis and gastrophylosis invasion are presented in the article. In infected horses functional activity of liver is violated, that shows by hypoproteinemia, hypoalbuminemia, hypo- γ -globulinemia, by the increase of KIA and change of distributing of izopherments LDG. Thus the concentrations of LDG 4 and 5 fractions are increased.

УДК 619:616.-036.4:599.23:630*27

ГІМЕНОЛЕПІДОЗ ЩУРІВ (*HYMENOLEPIS DIMINUTA*) В УМОВАХ КО «ХАРКІВСЬКИЙ ЗООЛОГІЧНИЙ ПАРК»

Мазанний О.В., Нікіфорова О.В., Бирка В.І., Мазанна М.Г.

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків,

Кассіч Н.Д.

КО «Харківський зоологічний парк», м. Харків

Серед паразитарних хвороб тварин частіше зустрічаються гельмінтози. Із них певне положення займають цестодозні інвазії, збудники яких належать до класу *Cestoda* і можуть паразитувати в організмі більшості видів тварин [1, 2, 3]. Рідко цестодози виявляють у лабораторних і кормових тварин, яких згодують екзотичним мешканцям зоопарків, тераріумів тощо.

Ряд інвазій, що спричиняють цестоди, небезпечні для людини, тобто є зооантропонозами [4]. Щури є резервуаром збудників заразної патології. Лабораторні і декоративні тварини утримуються в належних умовах, їх ізолювано від інших тварин, а тому вважається, що вони не несуть небезпеки.

Враховуючи вищевикладене, актуальним лишається вивчення епізоотології інвазійних хвороб щурів, біології збудників, які їх спричиняють, з'ясування причин їх виникнення і поширення, а також заходи боротьби і профілактики з ними.