

УДК 636.2.09:616.36:612.664.4

ПРО ЛАКТОЕЛІМІНАЦІЮ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ, ХВОРОЇ НА ЛАТЕНТНУ ВЕНО-ОКЛЮЗІЙНУ ХВОРОБУ

Щетинський І.М., к.в.н, доцент, garik1937@mail.ru

Захар'єв А.В., к.в.н., доцент

Ляхович Л.М., к.в.н., доцент

Ульяницька А.Ю., к.в.н., доцент

Мартем'янова А.С., асистент

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. Отримані дані про те, що у великої рогатої худоби вено-оклюзійна хвороба може перебігати не тільки в гострій та хронічній формах, але і латентно. Ця форма не має вираженої характерної для хвороби клініки, перебігає безсимптомно та розвивається у результаті тривалого потрапляння в організм корів малих доз піролізидинових алкалоїдів у складі корму. Із розвитком захворювання з'являється загальне пригнічення, сонливість, адинамія, провізорні, малооб'ємні проноси, знижується об'єм лактації, в молоці виявляються піролізидинові алкалоїди. Висловлюються припущення, що така форма хвороби може мати загрозу для здоров'я людини.

Ключові слова: отруєння піролізидиновими алкалоїдами, вено-оклюзійна хвороба, ВОХ, безсимптомна форма, лактоелімінація, кристалоскопія молока.

Актуальність проблеми. Аналіз існуючих на теперішній час даних про вено-оклюзійну хворобу тварин [2, 10, 11, 12, 14] та людей [5, 7, 8], свідчать про те, що ця хвороба (ВОХ-VOD) вивчена достатньо добре [2, 12]. Отримані дані вказують на те, що ВОХ є по суті отруєнням, що викликається специфічними піролізидиновими алкалоїдами [4, 12]. Однак, токсикогенами за цього отруєння є не самі піролізидини, а їх метаболіти, що утворюються в печінці [12].

З кормом в організм корів потрапляють бур'янисті трави, що містять піролізидинові алкалоїди [2].

Після всмоктування піролізидинові алкалоїди із током крові досягають по воротній вені печінки, тут вони піддаються біотрансформації в цитоплазмі гепатоцитів. В результаті цього з'являються новоутворені токсичні субстрати і в той час, коли очікується зменшення токсичних властивостей, навпаки розвивається отруєння. Така трансформація є прикладом «отруєння летального синтезу». Слід додати, що за своєю токсичністю піролізидинові алкалоїди живокосту можна порівняти із такими токсикогенами, як діоксин або бензопірен [6], що призводять до тотального пошкодження печінки. Окрім того, піролізидинові алкалоїди спричиняють канцерогенну дію, тому є дуже етіологічно небезпечними.

Звичайно, найбільшу небезпеку для життя тварин та людей представляє собою гостра форма піролізидиноалкалоїдного отруєння. Найчастіше вона завершується летально [10].

Інший варіант ВОХ – хронічний [2, 12] має більш виражену клінічну та патоморфологічну характеристику, особливо останню. Хворі на цю форму захворювання тварини вкрай виснажені, знаходяться в напівкоматозному стані, печінка зменшена в об'ємі, тому майже не пальпується, характерним є асцит внаслідок портальної гіпертензії, спостерігається пролапсус прямої кишки, згодом розвивається поліорганна недостатність.

Печінка ущільнена, сірого кольору, пронизана тяжами сполучної тканини, склероз поєднується із атрофією. За рахунок ретикульозу, ретикулінові волокна з'являються навколо венул, в їх стінках та, навіть, в їх просвітах, що призводить до оклюзії. Розвивається повсюдна елімінація [12] токсиканта за рахунок екскреційних органів – слинних, слюзних, сальних, потових залоз та молочної залози. В останній часто спостерігається альтеративне запалення. Дані про реакцію репродуктивних та ендокринних органів у разі отруєння піролізидиновими алкалоїдами відсутні. Розпочата наукова робота для вирішення цього питання, нажаль, не була виконана (ас. Ірніденко Є.В.).

Приймаючи до уваги усе вищезазначене треба погодитися з тим, що причиною смерті тварин, які отруїлися піролізидиновими алкалоїдами, є печінкова кома [2].

Оскільки за отруєнь істотним моментом їх патогенеза є концентрація патогенів у крові, то організм, одним із протипоставляючих їй, обирає екскрецію, в тому числі і через молочну залозу. У випадку піролізидіноалкалоїдного отруєння елімінація має особливе значення – з молоком піролізидіни можуть потрапляти в організм людини [10].

В світі наведених даних вено-оклюзійна хвороба є дуже важким захворюванням, захворюванням, яке тримає людську думку у постійній напрузі. Життя людини дуже сильно пов'язане із життям його рослинного та тваринного оточення, про що постійно нагадують екологи.

Мета дослідження – визначити чи дійсно є лактоелімінація в клініці латентної форми вено-оклюзійної хвороби великої рогатої худоби.

Задачі дослідження: 1) визначити наявність лактоелімінації у випадках гострого перебігу ВОХ; 2) здійснити пошук лактоелімінації за хронічного перебігу ВОХ; 3) у випадках перебігу ВОХ з латентним перебігом встановити наявність піролізидинів в молоці, що визначаються на мікрокристалоскопічному рівні [9].

Матеріали та методи дослідження. Робота проведена на базі господарства одного з приватних підприємств Куп'янського району Харківської області, що є стаціонарно неблагополучним за ВОХ. Перші випадки захворювання великої рогатої худоби на вено-оклюзійну хворобу у цьому господарстві були зареєстровані ще у 2001 році (І.М. Щетинський, В.В. Дідок, М.Є. Павлов, Н.М. Колодько, А.В. Митрофанов, Ю.П. Балим), на той час господарство мало назву «Червоний партизан».

Дослідження було проведене у 2004-2008 роках. У вказаному господарстві хворіло на 4-х його відділеннях 428 корів: на першому – 212 гострою формою ВОХ, на другому – 136 хронічною формою та на третьому та четвертому – 80 із підозрою на латентну форму ВОХ.

На кожному з відділень коровам згодовувалась зелена трав'яна маса, яка містила домішки жовтозілля лучного: у першому відділенні у кількості достатньої для виклику розвитку гострої форми ВОХ, у другому – хронічної форми, на третьому та четвертому тварини отримували невелику кількість.

Всі захворілі корови піддавалися клінічному обстеженню, у разі падіжу трупи піддавалися патоморфологічному дослідженню з обов'язковим патогістологічним контролем. Туші піддавалися ветеринарно-санітарному контролю, в окремих випадках він доповнювався патогістологічними дослідженнями.

Разом з цим, у випадках, коли виникала необхідність в наявності у дослідженому матеріалі піролізидинів, ми використовували розроблені нами засоби їх ідентифікації методом гістокристалохімії [9].

Результати власних досліджень: За гострої форми ВОХ клініка та патоморфологія без особливостей згідно з класичними прикладами описаними в літературних даних, в екскретах виявлені характерні для піролізидинів кристали.

За хронічного перебігу ВОХ спостерігалися типові для цієї форми клінічні симптоми: діарея, частий діурез, адинамія та загальне пригнічення. Найбільші зміни були виявлені в печінці – ретикулосклероз та в жовчному міхурі – гіпертрофія слизової оболонки та множинні поліпи, стінка жовчного міхура потовщувалася, ставала схожою на стінку рубця.

У частини тварин, що перебували в зоні захворюваності, спостерігали незначно помітні патології: релаксація м'язів, легкий тремор, зниження температури тіла, сонливість, зниження рухливої локомоції, апетит та спрага без змін, діурез помірної сили та частоти, дефекація м'яким сформованим калом. В слині, сечі, сльозах виявлялися запропонованим методом кристали піролізидинових алкалоїдів, останні постійно визначалися на слизовій оболонці носа, поблизу місця, де відкривається проток латеральної носової залози. У чотирьох з таких, спеціально забитих з метою проведення дослідження, корів відсутні які-небудь патологоанатомічні зміни, окрім незначного потовщення слизової оболонки жовчного міхура та реагування епітеліального покриву протоків молочних залоз. В самій печінці спостерігається гіперплазія клітин синусоїдів. Зразу після випаювання молозива або молока, отриманих від вказаних корів, у телят проявлялися ознаки або молозивного токсикозу, або простої диспепсії [11].

Обговорення даних власних досліджень. Виявлені зміни підтверджують всі існуючі уяви про вено-оклюзійну хворобу великої рогатої худоби. Дійсно це захворювання частіше за все перебігає в гострій та хронічній формах з притаманною цим формам клінікою та патанатомією, у тому числі і тією патоморфологією, на яку вказували в раніше опублікованих працях деякі з авторів цієї роботи [3,10,11]. Але у виконаному дослідженні було виявлено інше, цінніше за банальне підтвердження. Цим новим є те, що вено-оклюзійна хвороба, окрім гострого та хронічного перебігу може мати і іншу, раніше не описану форму – з безклінічним та безпатологоанатомічним перебігом.

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

В молоці за цієї форми виявлені характерні для ВОХ кристали у мікрокристалічній реакції, запропонованій Щетинським І.М. та Ляхович Л.М [9].

Висновки

1. У частини корів вено-оклюзійна хвороба може перебігати не лише в звичайній гострій або хронічній формах, але і в латентній інокурабельній, тобто без вираженої клініки та патоморфології.

2. Усі випадки ВОХ у великої рогатої худоби характеризуються наявністю в молоці піролізидінових алкалоїдів.

3. Молозиво або молоко, отримане від корів, у яких ВОХ перебігає у формі безсимптомної патології, володіє піролізидіноалкалоїдною токсичністю, у новонароджених телят розвивається або молозивний токсикоз, або диспепсія [11].

Література

1. Безуглий П.О. Фармацевтична хімія : Навч. пос. для студ. вищ. фарм. навч. закл. / П.О.Безуглий, І.В.Українець, С.Г.Таран // Нац. фарм. акад. України. Харків: Золоті сторінки, 2002 - 448 с.
2. Гусьгин І.А. Токсикологія ядовитих рослин, 4 изд. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1962. – С. 624.
3. Захар'єв А.В. Патоморфологічна характеристика піролізидіноалкалоїдних нефропатологій великої рогатої худоби / А.В. Захар'єв// Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук. – Х.: 2010. – 24 с.
4. Кнунянц І.Л. Химическая энциклопедия: В 5 т.: т. 3. МЕД-ПОЛ /Редкол.: Кнунянц И. Л. (гл. ред.) и др. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1992. – С. 1081-1082.
5. Радченко В. Г. Основы клинической гепатологии. Заболевание печени и билиарной системы / В. Г. Радченко, А. В. Шабров, Е. Н. Зиновьева. – СПб: «Издательство «Диалект»; М.: Издательство «БИНОМ», 2005. – 864 с.
6. Садовский А.С. Химическое оружие растений и насекомых: пирролизидиновые алкалоиды // ж. «Химия и Жизнь», июль 2001. - № 7.
7. Струков А.И. Патологическая анатомия : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов / Под ред. В.С. Паукова - 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 880 с.
8. Терапия: пер. с англ. // Под ред. А.Г. Чучалина. - М.: ГЭОТАР, 1996. –Medicine // Ed by Allen R. Myers // Philadelphia, Harval Publishing. - 1996. - 1025 с. ISBN 5-7724-0035-5
9. Щетинський І.М. Гістокристалохімія/ І.М. Щетинський, Л.М. Дребот //Науковий вісник ЛНАВМ імені С.З. Гжицького. Частина 2. - Львів, 2006. - Том 8, № 4(31). С. 298-306.
10. Щетинський І.М. Морфо-функціональна характеристика вено-оклюзійної хвороби крупного рогатого скота / І.М. Щетинський, М.Е. Павлов //Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наук. праць ХДЗВА. Частина 2. Ветеринарні науки. Х., 2002. т. 16 С. 265-296.
11. Щетинський І.М. О новом элементе патоморфологической диагностики отравлений животных пирролизидиновыми алкалоидами / Щетинський І.М., Захар'єв А.В., Ульяницкая А.Ю. // Таврійський науковий вісник: Науковий журнал.– Херсон, 2011. - Вип 76. Частина 2. – 304-307 с.
12. Джозеф Д. Роудер Ветеринарна токсикологія – М.: Аквариум, 2003 – С. 416.
13. Джозеф М. Хендерсон Патолофізіологія органів травлення / СПб.: Невський діалект, 1997. – С. 287.
14. International programme on chemical safety (IPCS) Pyrrolizidine alkaloids. Environmental Health Criteria 80. // WHO – Geneva. – 1980. – 312 p.

ПРО ЛАКТОЕЛІМІНАЦІЮ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ, ХВОРОЇ НА ЛАТЕНТНУ ВЕНО-ОКЛЮЗІЙНУ ХВОРОБУ

Щетинський І.М., к.в.н, доцент, garik1937@mail.ru, Захар'єв А.В., к.в.н., доцент, Ляхович Л.М., к.в.н., доцент, Ульяницька А.Ю., к.в.н., доцент, Мартем'янова А.Є., асистент
Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. Отримані дані про те, що у великої рогатої худоби вено-оклюзійна хвороба може перебігати не тільки в гострій та хронічній формах, але і латентно.

Ця форма не має вираженої характерної для хвороби клініки, перебігає безсимптомно та розвивається у результаті тривалого потрапляння в організм корів малих доз піролізидінових алкалоїдів у складі корму.

Із розвитком захворювання з'являється загальне пригнічення, сонливість, адинамія, провізорні, малооб'ємні проноси, знижується об'єм лактації, в молоці виявляються піролізидінові алкалоїди.

Висловлюються припущення, що така форма хвороби може мати загрозу для здоров'я людини.

Теоретичні побудови дозволяють припускати, що ВОХ може перебігати не лише в гострій та хронічній формах, але і в безсимптоматичній формі. Гостра форма розвивається у тих випадках, коли в організм поступає зразу велика доза піролізидинових алкалоїдів жовтозілля лучного або чорнокореня лікарського. Хронічна форма розвивається у тих випадках, коли доза піролізидів трохи нижче за ту, що спричинює гостре отруєння. Якщо в організм постійно поступають малі дози піролізидинових алкалоїдів, то можна очікувати, що розів'ється якісно нова форма ВОХ. Така форма не може бути діагностована вчасно через невиражені клінічні ознаки. Це представляє загрозу для життя людини через молоко, яке містить у своєму складі піролізидинові алкалоїди.

Ключові слова: отруєння, піролізидинові алкалоїди, вено-оклюзійна хвороба, ВОХ, безсимптомна форма, лактоелімінація, кристалоскопія молока.

ABOUT LACTOELIMINATION IN CATTLE WITH LATENT FORM OF VENO-OCCLUSIVE DISEASE

Shchetynsky I.M., cand. vet. science, associate professor, Zakharyev A.V., cand. vet. science, associate professor, Lyachovich L.M., cand. vet. science, associate professor, Ulyanizka A.U., cand. vet. science, associate professor

Martemianova A.E., assistant

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Summary. The received data indicate that veno-occlusive disease in cattle can't take only acute or chronic clinical course but also can have an ecliptic period.

This form doesn't have an apparent specific clinical picture, it is asymptomatic and develops as a result of a continuous feeding of small doses of pyrrolizidine alkaloids by cows with food.

With the development of the disease the oppression, sleepiness, adynamy, temporary scanty scours, decrease of lactation are coming and the pyrrolizidine alkaloids are discovered in milk.

It is made an assumption that this form of the disease can threaten people's health.

Theoretic confirmations give us an opportunity to suppose that VOD can not have only acute or chronic forms but also asymptomatic clinical course. Acute form develops in cases when stiff dose of pyrrolizidine alkaloids of *Senecio jacobaea* or *Cynoglossum officinale* enter the body. Chronic form develops in cases when the doze which cows get is a bit low than that one which causes an acute poisoning. If organism receives small doses of pyrrolizidine alkaloids constantly we can expect the development of brand new form of the disease. This form can't be diagnosed in time because of unexpressed clinical features. It threatens people's health by milk containing pyrrolizidine alkaloids.

Key words: poisoning, pyrrolizidine alkaloids, veno-occlusive disease, VOD, asymptomatic form, lactoelimination, cristalloscopy of the milk.