

**SAVREMENI PRISTUP U DIJAGNOSTICI, PROFILAKSI I  
TERAPIJI ZARAZNE ŠEPAVOSTI OVACA \***  
*CONTEMPORARY APPROACH IN DIAGNOSTICS, PROPHYLAXIS AND  
TREATMENT OF FOOTROT IN SHEEP*

**Biljana Radojičić, H. Šamanc, I. Ivanov\*\***

Zarazna šepavost ovaca je hronično, infektivno oboljenje akropodijuma ovaca, ređe koza i divokoza, polifaktorijske prirode, za koju se smatra i da je bolest lošeg menadžmenta u ovčarstvu. Poslednjih nekoliko godina se kao glavni uzročnik navodi *Dichelobacter nodosus*, raniji naziv *Bacteroides nodosus*. Sadejstvo sa nekoliko drugih saprofitnih i patogenih bakterija nije više toliko značajno u etiopatogenezi, već se smatra važnijim da se odredi virulentnost soja *D. nodosus*. Ukoliko je infekcija izazvana vrlo virulentnim sojem *D. nodosus*, oboljenje se naziva *Contagiosus ovine digital dermatitis (CODD)* i tok bolesti se često završava „izuvanjem papka”. Brzom identifikacijom agensa može da se predvide klinički oblik oboljenja, tok i prognoza bolesti. Benigni soj agensa izaziva samo blagi do srednje virulentan laminitis, sa slabo izraženim interdigitalnim dermatitisom, kada je ispoljeno šepanje životinje, na jednu ili dve noge. Vrlo virulentni soj uzrokuje težak oblik infektivnog interdigitalnog dermatitisa, kao gnojno-nekrotičnog dermatitisa, sa značajnim oštećenjem rožine, uz izrazito šepanje životinja.

Zarazna šepavost ovaca je prisutna u skoro svim zemljama sveta, naročito u zemljama sa razvijenom ovčarskom proizvodnjom (Novi Zeland, Australija i UK), u kojima nanosi i značajne ekonomske štete.

U našoj zemlji zarazna šepavost ovaca se uglavnom javlja u Raškoj oblasti, Istočnoj Srbiji i Vojvodini, ali u različitom procentu od stada do stada.

Nastanku i rasprostranjenosti ovog oboljenja značajno doprinosi neredovna i nepravilna obrada papaka (važna zootehnička mera), kao i niz drugih predisponirajućih faktora kao što su meka i vlažna zemlja, loši klimatski uslovi (toplo i vlažno vreme).

\* Rad primljen za štampu 21. 9. 2004. godine

\*\* Dr Biljana Radojičić, vanredni profesor, dr Horea Šamanc, redovni profesor, dr Ivan Ivanov, redovni profesor, Fakultet veterinarske medicine, Beograd

*U preveniranju, odnosno profilaksi, kao i terapiji zarazne šepavosti ovaca koja je kompleksne prirode, bilo je pokušaja sa primenom različitih dezinficijenasa. Tako se u literaturi navodi a u praksi sprovodi, dezinfekcija sa 10 posto bakar sulfatom, 5-8 posto formalinom, kao i u poslednje vreme, cink sulfatom, kako u supstanciji u obliku praška, tako i u obliku rastvora (od 1o-2o% ZnSO<sub>4</sub>), više puta, u različitim vremenskim intervalima. Za dezinfekciju papaka ima nekoliko preskripcija. Neka od ovih sredstava su se pokazala kao vrlo efikasna.*

*Cink sulfat ima izvesne prednosti u dezinfekciji papaka: baktericidan je, dublje prodire u tkivo na mestu dejstva, štiti rožnati deo papka, manje je toksičan, ekološki je prihvatljiv (lakše rešiv za uklanjanje) i jeftiniji je od ostalih pomenutih dezinficijenasa.*

*Upotreba antibiotika je opravdana samo kod pojedinačnih, izolovanih slučajeva i to u lečenju interdigitalnih dermatitisa, dijagnostikovanih na više nogu. Međutim, upotreba antibiotika širokog spektra u obliku spreja u interdigitalni prostor, pokazala se opravdanom i efikasnom.*

*Imunoprofilaksa daje različite rezultate i uglavnom se primenjuje kod mladunčadi (šilježadi) i ovaca u ranom graviditetu.*

*Samo redovna i stručna obrada papaka, upotreba dezinficijensa cink sulfata u obliku rastvora po utvrđenoj proceduri, primena antibiotika u retkim slučajevima, korišćenje pašnjaka na dobro dreniranim zemljištima i vakcinacija određenih kategorija životinja, mogu zajedno, da doprinesu efikasnoj eradikaciji ovog „upornog” oboljenja ovaca.*

*Ključne reči: savremeni pristup, dijagnostika, profilaksa, terapija, zarazna šepavost ovaca*

## **Uvod / Introduction**

Zarazna šepavost ovaca je hronično, infektivno oboljenje akropodijuma ovaca, ređe koza i divokoza, polifaktorijalne prirode. Rasprostranjeno je širom sveta i nanosi značajne ekonomske gubitke u ovčarskoj proizvodnji. Pored manjeg broja živorođene jagnjadi, prisutan je lošiji kvalitet i manja količina vune.

Obolevanje od zarazne šepavosti ovaca, odnosno morbiditet procenualno je različito izražen i u zavisnosti od regiona je od 10 do 90 posto. Mortalitet od ove bolesti je nizak, ukoliko se izuzmu eutanazije teških slučajeva ili uginuća usled nekih kombinovanih dijagnoza.

U našoj zemlji, zarazna šepavost ovaca je najčešće oboljenje ovaca uopšte. Do sada je najviše slučajeva od ove bolesti registrovano u različitim stadijima ovaca u Raškoj oblasti, Istočnoj Srbiji i u nekim delovima Vojvodine (od 10 do 70 posto).

Da bi se zarazna šepavost iskorenila ili barem svela na manji broj obolelih iz određenih stada ovaca, odnosno regiona, mora veoma ozbiljno i planski da se pristupi eradikaciji ove bolesti. Zbog toga je potrebno da se sprovede niz mera, a one podrazumevaju: redovno obrezivanje papaka (triming), preventivnu dezinfekciju zdravih i intaktnih papaka rastvorom cink sulfata, vakcinaciju određenih kategorija (šilježad i ovce u ranom graviditetu), karantin za novonabavljena grla i selekciju rasa otpornih na zaraznu šepavost.

Samo ukoliko se ove mere redovno sprovode i to, pre svega, da ih sprovode stručnjaci, odnosno edukovani farmeri, može da se očekuje uspeh u suzbijanju ove bolesti. Ove mere, na primer, preporučuje Ministarstvo za poljoprivredu i hranu (MAFF) u Velikoj Britaniji. Redovno ih propisuju, poštuju i sprovode stručnjaci i edukovani farmeri pa se tako doprinosi boljim ekonomskim efektima u ovčarskoj proizvodnji uopšte. U ovoj zemlji inače, godišnje oko tri miliona ovaca oboli od laminitisa i više od milion grla od zarazne šepavosti ovaca [6].

#### **Etiopatogeneza zarazne šepavosti ovaca /** *Etiopathogenesis of footrot in sheep*

U nastanku samog oboljenja presudnu ulogu ima *Dichelobacter nodosus*, (raniji naziv *Bacteroides nodosus*), sa više sojeva, od kojih su tri posebno važna u nastanku zarazne šepavosti ovaca: benigni, intermedijarni i vrlo virulentni soj [5]. Od zarazne šepavosti ovaca mogu da obole sve ovce, nezavisno od rase, starosti i pola, mada je poznato da su odrasle ovce više prijemčive nego jagnjad, ili, da je merino rasa ovaca više prijemčiva, od, na primer rase romanovski [7]. Samom nastajanju oboljenja doprinosi više faktora: nedovoljno stručno i pravilno obrađeni papci (važna zootehnička mera), vlažna i meka zemlja, kišovito vreme, visoka vlažnost i toplota (proleće i jesen), ali je prisustvo kliconoša najznačajnije u samom nastanku i širenju bolesti, kao i prisustvo životinja sa mehaničkim *insultima* na akropodijumu. Smatra se da i paraziti tipa *Strongiloides* mogu da imaju uticaj u prodiranju kroz razmekšane delove u interdigitalnom prostoru papaka, a sa njima onda prodiru bakterije kao, na primer, *Spirocheta penortha* i/ili *Fusobacterium necrophorum*, *Actinomyces pyogenes* ili *Arcanobacterium pyogenes* kojih ima u zemlji, stajnjaku, pa naravno i između samim papaka. Neke životinje mogu da budu kliconoše u dužem vremenskom periodu, bez jasno ispoljene kliničke slike. Isto tako, bolest može da traje mesecima i godinama kod izvesnog broja životinja, bez izraženog šepanja.

Za sam razvoj kliničke slike i težinu patološkog procesa veliki značaj imaju predisponirajući faktori kao što su mehaničko oštećenje papaka ili tzv. *insult* koji su uzrokovali bodljikave žice, strnjišta, oštro i nepravilno kamenje), odnosno nepravilno trošenje rožnatog dela papaka, toplo i vlažno vreme, meka i vlažna zemlja koja doprinosi razmekšavanju rožine, što sve zajedno čini etiopatogenezu kompleksnom. Dakle, uzajmano sadejstvo svih ovih činilaca, kao i prisustvo vrlo virulentnog soja *D. nodosus*, neophodnog za sam razvoj kontagioznog ovinog

digitalnog dermatitisa ili *CODD*, koji je predložen i prihvaćen u zamenu za naziv zarazne šepavosti ovaca (footrot) koji je isključivo uzrokovan virulentnim sojem *D. nodosus* [9].

Ubrzo nakon prodiranja mikroorganizama kroz oštećeni deo papka nastaje laminitis, interdigitalni dermatitis, a posle izvesnog vremena može da dođe do „podminiranja” tabanskog dela papka i uvlačenja procesa u interdigitalni prostor ispod rožine, abaksijalno, subaksijalno, i/ili i da dođe do *exungulatio*, odnosno „izuvanja papka”.

### **Klinička slika / Clinical picture**

S obzirom na ukazano uzročnika sa novodefinisanim gradacijama njegove virulentnosti izmenjen je delom pristup u prepoznavanju i tumačenju oblika kliničke slike u smislu najmanje tri oblika:

- laminitis,
- interdigitalni dermatitis (benigna, srednja virulentna forma),
- kontagiozni ovin digitalni dermatitis (*CODD*) kojeg prouzrokuje vrlo

virulentni soj *D. nodosus*.

Pažljivo i stručno raspoznavanje *CODD* od apscesa ili nekih drugih infektivnih interdigitalnih dermatitisa dovodi do daljeg brzog i uspešnog sprovođenja trijaže obolelih od zdravih životinja i blagovremenog pristupa profilaksi, terapiji i naravno, eradikacije ovog „upornog” oboljenja koje nanosi značajne ekonomske štete u ovčarskoj proizvodnji (slike 1, 2, 3 i 4).

Oboljenje najčešće počinje izrazitim šepanjem na jednu ili dve noge. Lokalno, između papaka se primeti crvenilo različitog intenziteta, prisustvo nekrotičnih naslaga u interdigitalnom prostoru, kasnije tzv. „podminiranost” papka na tabanskom, subaksijalnom ili abaksijalnom delu akropodijuma, ispod same rožine, [3]. Miris nekrotičnih naslaga je najčešće vrlo neprijatan. Ovce nemaju apetit, gube na težini i slabije se kreću. Nastaje pad kvaliteta i kvantiteta runa.

Ukoliko su ovce sjagnjene i u visokom graviditetu, često zaostaju u stadu ili leže, retko i teško se podižu. Dolazi do prevremenih ili otežanih porođaja, a neretka su i uginuća mladunčadi [1].

Ovakva stanja su delikatna za lečenje i najčešće je *prognoza in fausta*, posebno onda kada nastane „izuvanja papka” ili *exungulatio*.

Ponekada je u takvim stanjima (šepanje na dve ili tri noge) indikovana i sprovedena eutanazija.

Diferencijalno dijagnostički treba da se zna da se razlikuju obični digitalni dermatitis ili footscaled, kojeg uzrokuje *Fusobacterium necrophorum* i apsces koji je pored infekcije uzrokovane sa *F. necrophorum* najčešće kombinovan sa *Actinomyces pyogenes* i svakako neke specifične infektivne laminitise i interdigitalne dermatitise, kao kod slinavke i šapa, na primer, od *CODD* ili virulentnog footrota ovaca [8].



Slika 1.  
*Figure 1.*



Slika 2.  
*Figure 2.*



Slika 3.  
*Figure 3.*



Slika 4.  
*Figure 4.*

### **Profilaksa i terapija / *Prophylaxis and therapy***

S obzirom da u etipopatogenezi ima više predisponirajućih faktora koji uzrokuju zaraznu šepavost ovaca, ipak, za nastanak *CODD* najznačajnije je prisustvo vrlo virulentnog soja *D. nodosus*, kojeg možemo uspešno da izolujemo u laboratorijskim uslovima i determinišemo soj takozvanim „brzim elastin testom”. Tako znamo u kojoj će formi oboljenje da se ispolji, a samim tim možemo da predvidimo i ishod bolesti. Profilaksa i terapija koje treba da se preduzmu su kompleksne, kombinovane i dugotrajne procedure, ponekada sa slabim izgledom na uspeh, ukoliko su slučajevi zapušteni i ukoliko je oboljenjem zahvaćeno više od 30 posto životinja u stadu i naravno ako je udarni agens virulentni soj *D. nodosus*.

Međutim, ako se u stadu redovno pregleda akropodijum, izoluju bolesne životinje (pregled papaka, obrezivanje rožine i mehaničko čišćenje interdigtalnog prostora, profilaktička dezinfekcija papaka kod svih životinja u 10% rastvoru cink sulfata u vremenskom periodu od pet minuta (najkraće), do jednog časa (najduže), te ponavljanjem procedure za pet dana (najranije) i za 21 dan (najkasnije), tako da bi bila tri tretmana dezinfekcije u roku od mesec dana posle preduzimanja mera profilakse i na taj način bi zarazna šepavost ovaca mogla da se svede na sporadične slučajeve.

U literaturi postoji razni podaci o primeni dezinfekcije i drugih mera za uspešno suzbijanje i eradikaciju zarazne šepavosti ovaca. Tako se ova bolest uspešno može da suzbije primenom 5-8 % rastvora formalina, nakon pet dana ovce treba držati u 10% rastvoru cink sulfata, a 21. dana tretman ponoviti, ali sada sa 20% rastvorom cink sulfata. Uz to, kod bolesnih životinja na više nogu, indicovana je i primena antibiotika, lokalno i sistemski. Dobri rezultati su postignuti hloramfenikolom sa ili bez joda (lokalno).

Postavljanje zavoja na nogama, odnosno papcima, predstavlja važnu medicinsku meru, koja štiti obrezani, meki tabanski deo papka nakon obrade i dezinfekcije, naročito onda ukoliko smo sam zahvat triminga izveli dublje, a životinje izlaze na iste pašnjake. (Preporuka je da se pašnjaci menjaju posle preventivne dezinfekcije, i da se redovno menja stelja u torovima uz prethodno detaljno higijensko čišćenje podloge i primene cink sulfata u supstanciji, pre postavljanja nove stelje).

Imunoprofilaksa može da se sprovodi, ali sa slabim je izgledima na postizanje efikasnog i dugotrajnog imuniteta [4].

Kompletnu proceduru profilakse i eventualnu primenu antibiotske terapije kod bolesnih životinja treba ponovljati (najmanje dva puta godišnje), naročito u stadima ovaca u kojima je prisutna ova bolest u visokom procentu.

### **Preventivna i terapijska dezinfekcija papaka cink sulfatom / *Preventive and therapeutic disinfection of hoofs with zink sulphate***

S obzirom da se za profilaksu i terapiju papaka kod ovaca koristi više jedinjenja (bakar sulfat, formalin i cink sulfat) danas je opšteprihvaćeno, naročito

u zemljama sa razvijenim ovčarstvom da se najefikasnija dezinfekcija papaka sprovodi primenom rastvora cink sulfata. Najčešće se koristi monohidratni ili heptahidratni cink sulfat sa udelom mase najmanje od 35 posto cinka. Cink sulfat ima više prednosti od drugih navedenih dezinficijenasa, a to su:

- dublje prodire u tkivo (2-3 mm),
- baktericidan je,
- štiti rožnu ploču (čini je čvršćom),
- manje je toksičan,
- stabilan je u rastvoru (čuvanje u plastičnoj buradi su isključiva preporuka!),
- ekološki je prihvatljiv (lakše se uklanja u prirodi od npr. formalina), i
- jeftiniji je od drugih navedenih dezinfekcionih sredstava.

### **Eradikacija zarazne šepavosti / *Eradication of footrot***

Eradikacija zarazne šepavosti ovaca se teško sprovodi u zapuštenim stadima i kontaminisanim pašnjacima i regionima. Efikasna eradikacija mora da podrazumeva detaljan pregled svih ovaca (akropodijuma), najmanje dva puta godišnje, pred ispašu i ulazak u zimske objekte. Pored toga, takođe je značajno da se obavi:

- laboratorijska determinacija soja agensa *D. nodosus* (brzim elestin testom),
- mehanička obrada papaka (striktno na jednom mestu spaljivanje rožine i nekrotičnih naslaga),
- preventivna dezinfekcija papaka svih zdravih grla, najmanje dva puta godišnje,
- izdvajanje i lečenje bolesnih grla (dezinfekcija papaka, primena antibiotika lokalno i eventualno sistemski),
- promena pašnjaka (po mogućnosti nakon obrade i dezinfekcije papaka),
- imunoprofilaksa kod šilježadi ženki i gravidnih ovaca u ranom periodu graviditeta) i
- po mogućnosti selekcija rasa ovaca otpornih na *CODD*.

Rad po pozivu referisan na 16. savetovanju veterinara Srbije, Zlatibor

### **Literatura / *References***

1. Blood D. C.: Pocket Companion to Veterinary Medicine, Bailliere Tindall, 1994. - 2. Clarkson M. J., Faull W. B.: A Handbook for the Sheep Clinician, Fourt Revised Edition, Liverpul, University Press, 1990. - 3. Grogono-Thomas R., Jhonston A. M.: Study of ovine lameness. MAFF Final Report, MAFF open contract 0C5945K, London, DEFRA, Publication, 1997. - 4. Hunt J. D., Jackson D.C., Wood P. R., Stewart D. J., Brown L. A.: Immuno-

logical parameters associated with antigenic competition in a multivalent footrot vaccine, Vaccine, 13, 1649-1657, 1995. - 5. Jelinek P. D., Depiazzi L. J., Galvin D. A. Spicer I. T., Palmer M. A., Pitman D. R.: Occurrence of different strains of *Dichelobacter nodosus* in new clinical lesion in sheep exposed to footrot associated with multi-strain infection. Australian Veterinary Journal, 78, 273-276, 2000. - 6. MAFF (2000b): Economic Reports Strategy of Agriculture, March 2000. Accessed Januar 10, 2001. - 7. Skerman T. M., Erasmuson S. K., Morrison L. M.: Duration of resistance to experimental footrot infection in Romney and merino sheep vaccinated with *Bacteroides nodosus* of adjuvant vaccine, New Zealand Veterinary Journal, 30, 27-31, 1982. - 8. Wassink G. J., Grogono-Thomas, Moore L. J., Green L. E.: Risk factor associated with the prevalence of footrot in sheep from 1999-2000, Veterinary Record, March, 22, 152, 351-358, 2003. - 9. Wassink G. J., Green L. E.: Footrot in sheep, farmers practices and attitudes. Veterinary Record, 149, 489-490, 2001.

## ENGLISH

### CONTEMPORARY APPROACH IN DIAGNOSTICS, PROPHYLAXIS AND TREATMENT OF FOOTROT IN SHEEP

Biljana Radojičić, H. Šamanc, I. Ivanov

Footrot in sheep is a chronic, infectious disease of the acropodium in sheep, less frequently in goats and mountain goats, of a multifactor nature, which is also considered to be a disease of poor management in sheep breeding. Over the recent years, *Dichelobacter nodosus* is given as the main cause, previously known as *Bacteroides nodosus*. Coaction with several other saprophytic and pathogenic bacteria is no longer so significant in etiopathogenesis, and it is considered more important to determine the virulence of the strain *D. nodosus*. The disease is called contagious ovine digital dermatitis (CODD) if the infection was caused by a very virulent strain of *D. nodosus*, and the disease often ends with the so-called removal of the foot. A speedy identification of the agent can provide insight into the clinical form of the disease, its course and predicted outcome. A benign strain of the agent causes only a mild to medium virulent laminitis, with poorly expressed interdigital dermatitis, when the animal openly limps on one or two legs. A very virulent strain leads to a grave form of infectious interdigital dermatitis, as a suppurous-necrotic dermatitis, with significant damage to the bone and expressed limping of the animal.

Footrot is present in sheep in almost all countries of the world, in particular in countries with a developed sheep production (New Zealand, Australia and the United Kingdom), where it causes significant economic damages.

In our country, footrot in sheep occurs mainly in the Raska district, eastern Serbia and Vojvodina province, but the percentage varies from herd to herd.

The irregular and incorrect processing of hoofs (an important zootechnical measure) significantly contributes to the occurrence and spreading of this disease, as well as a series of other contributing factors, such as soft and moist earth, bad climatic conditions (warm and humid weather).

In activities on prevention and prophylaxis of this disease, as well as the treatment of footrot in sheep, which is complex in nature, there have been attempts to apply different disinfectants. For instance, disinfection with 10% copper sulphate, 5-8% formalin, as well as, more recently, zinc sulphate, either in the form of a powder or as a solution (from 10-20% ZnSO<sub>4</sub>), several times during different time intervals, are recommended in litera-



ture and are being implemented in practice. There are a number of prescriptions for disinfection of hoofs and some of them have been shown to be very efficient.

Zink sulphate has certain advantages in hoof disinfection: it is a bactericide, it penetrates deeper into the tissue in the crucial spot, it protects the horny part of the hoof, it is less toxic, ecologically acceptable (more readily disposable), and less expensive than other mentioned disinfectants.

The use of antibiotics is justified only in individual isolated cases, in the treatment of interdigital dermatitis diagnosed on several legs. However, the application of wide-specter antibiotics sprayed into the interdigital space has proven justified and efficient.

Immunoprophylaxis yields different results and is mostly implemented in lambs and sheep in early stages of gravidity.

Only regular and expert processing of hoofs, using a zink sulphate disinfectant in the form of a solution according to a prescribed procedure, the use of antibiotics in rare cases, putting animals to pasture in well-drained soil, and vaccination of certain categories of animals can all significantly contribute to the efficient eradication of this persistent disease in sheep.

Key words: contemporary approach, diagnostics, prophylaxis, therapy, footrot in sheep

## РУССКИЙ

### СОВРЕМЕННЫЙ ПРИСТУП В ДИАГНОСТИКЕ ПРОФИЛАКТИКЕ И ТЕРАПИИ ЗАРАЗНОЙ ХРОМОТЫ ОВЕЦ

Биљана Радоичич, Х. Шаманц, И. Иванов

Заразная хромота овец – хроническое, инфекционное заболевание акроподиума овец, реже коз и диких коз, полифакториальной природы, для которой считается и что болезнь плохого менеджмента в овцеводстве. Последних несколько лет как главный возбудитель приводится *Dichelobacter nodosus*, более ранее название *Bacteriodes nodosus*. Соучастие с несколько других сапрофитных и патогенных бактерий не больше столько значительное в этиопатогенезе, уже считается более важным определить вирулентность штамма *D. nodosus*. Поскольку инфекция настала с очень вирулентным штаммом *D. nodosus*, заболевание называется *Contagiosus ovine digital dermatitis (CODD)* и течение болезни часто заканчивается с "разуванием копыта". Быстрой идентификацией агента можно предвидеть клиническую форму заболевания, течение и прогноз болезни. Добракачественный штамм агента вызывает только мягкий до средне вирулентный ламинит, с слабо выраженным интердигитальным дерматитом, когда проявлена хромота животного, на одну или две ноги. Очень вирулентный штамм приводит до тяжёлой формы инфекционного интермедиального дерматита, в качестве гнойно-некротического дерматита, с значительным повреждением рожища, при выраженной хромоте животных.

Заразная хромота овец присутствующая в почти всех странах мира, особенно в странах с развитым овцеводческим производством (Новая Зеландия, Австралия и УК), где наносит и значительные экономические ущербы.

В нашей стране заразная хромота овец главным образом является в Рашкой области, Восточной Сербии и Воеводине, но в различном проценте со стада на стадо.

В возникновении и расширении этого заболевания значительно содействует нерегулярная и неправильная обработка копытец (важная зоотехническая мера), словно и ряд других предрасполагающих факторов, как мягкая и влажная земля, плохие климатические условия (тёплая и влажная погода).

В превенировании, или профилактике словно и терапии заразной хромоты овец, которая комплексной природы, было попыток с применением различных дезинфектантов. Так в литературе проводится, а в практике проводится, дезинфекция с 10% меди сульфатом, 5-8% формалином, словно и в последнее время, цинка сульфатом, как в субстанции в форме порошка, так и в форме раствора (от 10-20%  $ZnSO_4$ ), много и ряд, в различных временных интервалах. Для дезинфекции копытцев имеет несколько предписаний. Некоторые из этих средств показали как очень эффективны.

Цинка сульфат имеет известные преимущества в дезинфекции копытец: бактерицидный, глубже проникает в ткань на месте действия, охраняет роговую часть копыта, меньше токсичен, экологически приемлем (легче решим для убирания) и дешевле остальных упомянутых дезинфектантов.

Употребление антибиотиков оправданное только у отдельных, изолированных случаев а именно в лечении интердигитальных дерматитов, диагностированных на больше ног. Между тем, употребление антибиотиков широкого спектра в виде спрея в интердигитальный простор, показалось оправданным и эффективным.

Иммунопрофилактика даёт различные результаты и главным образом применяется у молодняка (овец) и овец в ранней беременности.

Только регулярная и специальная обработка копытец, употребление дезинфектантов цинка сульфата в виде раствора по утверждённой процедуре, применение антибиотиков в редких случаях, пользование пастбищ на хорошо дренированных землях и вакцинация определённых категорий животных, могут вместе, содействовать эффективному искоренению этого „упорного“ заболевания овец.

Ключевые слова: современный приступ, диагностика, профилактика, терапия, заразная хромота овец