

Др Владимир Цвјетановић

Титоград

Резултати истраживања мишићне дистрофије јагњаци

(Падање јагњаци с ногу)

Падање јагњаци с ногу јавља се од памтивијека у сјеверним рејонима Црне Горе од Плуџина до Чакора, негдје у већој, негдје мањој мјери, са великим осцилацијама по појединим годинама. Побол је највећи на подручју Пивске планине и Дурмитора. На подручју жабљачке општине просјечно оболи годишње око 30% јагњаци. Губици су не толико у помору колико у томе што обољела јагњад остаје кржљава па бива као шкарт излучивана из узгоја и продавана за клање. Економско значење падања с ногу врло је велико и Народни Одбор Општине у Жабљаку обраћао се због тога и разним установама ван наше републике.

Ми смо у априлу 1961. нашли у стаду Сточарске станице у Провалији неколико болесних грла (имала су од 10 до 40 дана). Секцијом су биле утврђене дегенеративне промјене на скелетној мускулатури карактеристичне за Е-авитаминозу. Обољелу јагњад лијечили смо препаратима Е-витамина чије је дјеловање било врло ефикасно.

Међутим, према подацима које смо добили у НО Општине жабљачке, као и од узгајивача, падање с ногу избија масовно тек у јуну и јулу, и то код јагњаци на зеленој испаци старијој од 2 мјесеца. Стога је постојала оправдана сумња да поболи код већ одрасле јагњаци нијесу изазвани недостатком витамина Е, него да се ради о поболима сасвим друге етиологије.

У тиме у вези било је потребно наставити истраживања и пратити резултате испитивања дистрофичних обољења, која су вршена у многим земљама, гдје представљају важан проблем у узгоју домаћих животиња. Ова истраживања финансирао је Фонд за научноистраживачки рад СРЦГ.

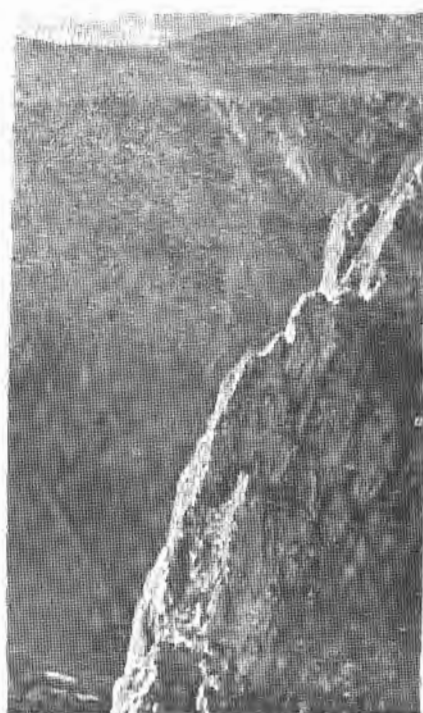
Раширеност и услови у којима се болест јавља

Према подацима из стручне литературе, мишићна дистрофија код оваца јавља се у интензивним и екстензивним узгојима (1,12). У интензивним узгојима у равницама јавља се у условима једноличне исхране мајки отпацима индустријског биља лишћа шећерне репе итд. а оболијевају само јагањци на млијеку. Наиме, са прелазом на испашу, престаје и јављање болести.

У екстензивним узгојима дистрофична обољења јагњади јављају се само у планинским областима са јако израженим рељефом земљишта, дугим зимама и великим оборинама, на примјер у Скандинавији, у неким азијским предјелима Совјетског Савеза, у сјеверним државама САД итд., а у нас (у Југославији) у сјеверним планинским рејонима наше републике (4) и даље на сјевер, нарочито на подручју Сјеничке и Пештерске висоравни (16). У тим областима поболи не захватају само јагњад на сици већ се јављају и код старије јагњади.

За планинска подручја ових географских ширина карактеристично је богатство површи органским и сиромаштво минералним материјама и микроелементима. Наиме, дуге и оштре зиме са великим оборинама успоравају аеробне процесе растварања органских материја, њихову минерализацију и хумизацију, са једне стране, а, са друге, релативно високи оборински талози испирају из површинских слојева топиве минералне састојке, што долази до највећег изражаја на стрмим планинским падинама. Наши планински терени по структури тла, изражености рељефа и климатским приликама у том погледу представљају јединствен примјер.

Дистрофична обољења у нашим планинским рејонима почињу се јављати са јагњењем у марту и априлу. Код јагњади на млијеку поболи су релативно ријетки, али по карактеру знатно тежи него код јагњади изнад 2 мјесеца. Код јагњади старије од 2 мјесеца болест избија у два већа вала, и то: средином јуна након издига на више положене планинске пашњаке, а потом у јулу после стриже јагњади. Поболи након изгона стада из зимовалишта на планинске пашњаке у вези су са физичким напором и с њим у вези појачаном измјеном твари. Физички напор сам по себи није узрок болести, али доводи до погоршања и избијања клинички манифестних стања. Што се тиче другог вала који се јавља после стриже, као погоршавајући фактор дјелује хладноћа, то јест велике температурне осцилације током дана и ноћи на планинама на острижењу јагњад, јер већа хладноћа изазива веће сагорјевање у организму за одржавање тјелесне температуре. Штетено дјеловање влаге, хладноће и промаје већ одавна су запазили сточари у подручју Ниве. Да би избјегли веће бололе младе јагњади, они у шталама праве подове од испреплијетаног шибља, издигнутог изнад тла и добро покривеног стељом. Ова на-



Кањон Таре



Дурмитор

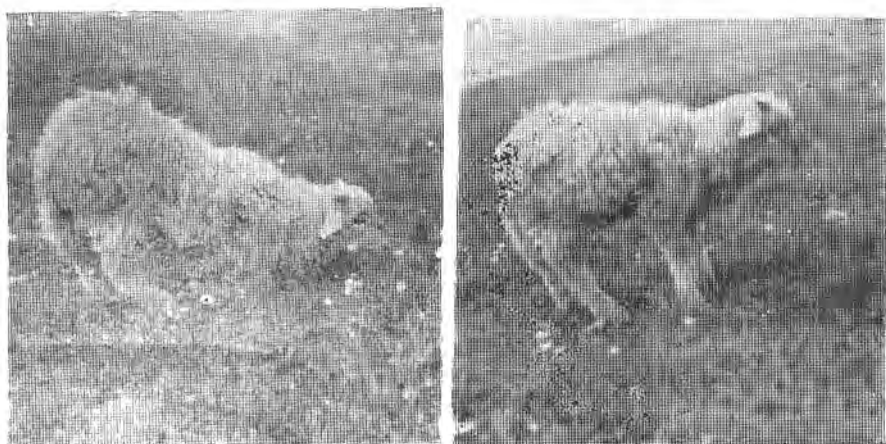
ша запажања, односно запажања наших сточара, — у складу су са запажањима сточара и истраживача у другим земљама (1, 7, 12).

Клиничка слика и патоанатомске промјене

Први су симптоми болести млитавост, тешко устајање, те дуго стајање, лежање и пасење на једном мјесту. Врло брзо потом јавља се укоченост удова. Најчешће бивају захваћени стражни екстремитети. Корак је знатно скраћен. Ако су јаче захваћени мишићи предњих ногу, животиње пасу клечећи. Понекад бивају јаче захваћени мишићи једне стране тијела, и тада се животиње заносе и падају на ту страну. Апетит је ослабљен, температура у границама нормале а дисање и пулс знатно убрзани. Међутим, јављају се понекад компликације: проливи и симптоми афекције дишних органа и у тим случајевима је тјелесна температура знатно повишена.

Код секција смо налазили дистрофичне промјене на скелетној мускулатури, срцу и јетри. Код јагњаци на млијеку дегенерација скелетне мускулатуре била је лако уочљива. Мишићи су

били испресјечани сивобијелим пругама дегенерисаних мишићних снопова, а понекад је цјелокупна мускулатура била сивобијеле боје. Код јагањаца старијих од два мјесеца скелетна мускулатура је изгледала нешто бљеђа и са жућкастим преливом, али са сигурношћу дегенеративне промјене у њој могле су се наћи само хистолошком претрагом. Међутим, код ове јагњаци константно смо наилазили на доста добро уочљиве дегенеративне промјене у јетри. Орган је увијек био нешто увећан, блијед са жутом нијансом, а често су се на површини налазиле лако уочљиве некробиотске промјене у виду ограничених поља без сјаја и окер боје.



Слика 1 и 2. Карактеристично држање и ставови блесне јагњаци



Слика 3. Група обољеле јагњаци пасе лежећи

Узроци јављања

Е-авитаминоза. Код обољелих животиња од мишићне дистрофије многи аутори су могли утврдити јако снижену концентрацију витамина Е у крви, као и у храни којом су животиње биле храњене, било у млијеку или у кабастој крми. Исто тако, препаратима Е-витамина постиже се врло ефектан куративан резултат и предупређивање ове болесне појаве. Међутим, и поред ефектног дјеловања витаминске терапије, у много случајева није било могуће повезати избијање болести са смањеном концентрацијом Е-витамина у храни. Укратко, изгледа да, поред примарне Е-авитаминозе, постоји и компликована која је у вези са до сада још неразјашњеним односима у дјеловању овог витамина и неких за живот неопходних минерала и микроелемената (1).

Дефицијенција селена. Muntz (9) је још 1955. запазио да незнатне количине селена у храни могу спријечити појаву неких облика дистрофије. У вези с тим налазом Cousins и Carneу (3) испитивали су дјелатност селена у мегаболizmu овце и изнијели мишљење да је мишићну дистрофију код јагњади могуће довести у везу са ниском концентрацијом селена у ткивима обољелих животиња. Послије тога Lagaе (8) је утврдио да селен у врло малим количинама брзо снижи концентрацију ензима трансаминијазе који убрзава оксидативне процесе и који је у крви обољелих животиња присутан у високим концентрацијама. Снижавањем концентрације овог ензима давањем селена, животиње се брзо опорављају и оздраве.

У вези са овим налазима током 1961. и 1962. године вршени су многи опити на разним странама свијета, нарочито у Совјетском Савезу, САД и у Аустралији у погледу куративног и профилактоичног дјеловања селена којима је доказано да у врло малим количинама лијечи и спречава избијање мишићне дистрофије (3, 5, 8, 7, 10, 13, 14). Међутим, везе између селениума и Е-витамина остале су неразјашњене. Једино је утврђено да селен као и Е-витамин имају јака антиоксидативна својства у организму и да се на томе заснива њихово терапеутско и превентивно дјелство. Резултати ових истраживања најновијег су датума. Њима је и селен сада уврштен у листу микроелемената неопходних за нормалне врло компликоване животне процесе у животињском организму, док је све дотле сматран отровним.

На нашим планинама је узрок побола код сасвим младе јагњади вјероватно помањкање Е-витамина у млијеку слабо изимљених оваца. То јест, у тим случајевима изгледа да се ради о примарној Е-авитаминози, док су поболи старије јагњади, без сумње, комплекснијег карактера и у вези са односима који постоје између дјелатности Е-витамина и присуства минерала и микроелемената. Наиме, јагњад старија од 2 мјесеца хране се претежно

сочном травом, тј. крмом за коју се мора претпоставити да садржи нормалне количине овог витамина али не минералних спојева и микроелемената.

Спојеви селениума у лијечењу и предохрани мишићне дистрофије

У вези са најновијим налазима у погледу куративних и превентивних својстава селена, најмасовнији опити вршени су у Совјетском Савезу. Како освјетски, тако и сви други страни аутори истичу не само повољно куративно и превентивно својство селениума у лијечењу и превенирању мишићне дистрофије већ и чињеницу да селен у врло малим дозама повољно утиче на развој и прираст подмлатка (5, 7, 10, 13, 14, 16).

Титов (13) је третирао Натријевим селенитом 4 300 јагањаца у стаду у којем их је дотле угинуло од дистрофије 550, а за контролу терапеутског и превентивног ефекта оставио 760 нетретираних. Селен је давао поткожно, отопиен у дестилираној води, двократно у једномјесечном интервалу у дозама од 2—5 mg по грлу. Послије давања селениума у нетретираној групи од 760 грла угинуло их је од дистрофије 178 а у третираној групи од 4 300 грла само једно, и то, неколика дана по давању лијека. Јагањци који су добили лијек брже су се развијали и имали знатно већи прираст од контролних.

Начев, Геров, Забрашански и Чушков (10) употребљавали су селенов диоксид и натријев селенит. У куративне сврхе давали су селенов диоксид у раствору на уста у дози од 1 mg по грлу два дана узастопно, а натријев селенит у дневним дозама од 1 mg за 10 дана. Тим дозама и поступком излијечили су 2 000 јагањаца. У превентивне сврхе третирали су 120 000 јагањаца једнократно са по 1 mg селеновог диоксида или истом дозом натријевог селенита по грлу. У овако ниским дозама заштитно дјеловање селениума трајало је 3 до 4 седмице. Опите са селеном вршио је Кукуричев са сарадницима (7) и други, али на различите начине, различитим дозама и кроз различите интервале. Сви истичу повољно дјеловање селенових спојева, али јединствене методике још нема.

Наши огледи. У мају и јуну 1963. третирали смо натријевим селенитом 3 стада на подручју Жабљака и 2 стада у Бобову на подручју пљевљанске комуне. Селен смо давали у виду 2-процентне отопице у дестилираној води, на уста, у дози од 4 mg или 2 cmn отопице. У Бобову смо третирали стадо од 68-оро болесне јагањади, једнократно, са горе наведеном количином натријевог селенита. Контролом извршеном послије 15 дана утврђено је да се већи дио јагањади брзо опоравио, али извјестан број теже оболелих и даље је боловао. Укратко, једнократно давање у дози од 4 mg по грлу није било довољно за лијечење теже болесних.

Такође, једнократном дозом натријевог селенита од 4 mg третирали смо стадо од 328-оро јагњади власништва земљорадничке задруге у Жабљаку. У том запату поболи су били у највећем замаху. Послије давања лијека јављање нових случајева нагло је престало, а обољела јагњад се опоравила. Најбољи успјех постигнут је код двократног давања у размаку од 5 дана у једном стаду недалеко Жабљака. У овом стаду било је свега 30-оро јагњади од којих 12-оро болесних. Након првог давања, нових случајева болести није било. А након другог, болесна јагњад се потпуно опоравила. Двократно давање извршили смо и у стаду Сточарске станице у Провалији. Након давања лијека није било појаве мишићне дистрофије, али у том запату прије тога обољело је само једно грло, па није могуће закључити из тога да је то био резултат употребе лијека.

Д и с к у с и ј а

1. Нема сумње да се мишићна дистрофија да успјешно лијечити и предупоређивати препаратима Е-витамина. Међутим, препарати су скупи. Потребно је вишестрано давање великих доза. Осим тога, треба додати трошкове ветеринарских услуга, дневнице и превоз. Укратко, терапија и превенирање мишићне дистрофије јагањаца витаминским препаратима сувише су скупи, па као таква није могла наћи ширу примјену у пракси.

2. Што се тиче селениума, ту се отварају велике могућности јефтине и масовне профилаксе. Цијена селеновим препаратима с обзиром на врло мале дозе једва да долази у обзир. Апликација лијека врло је једноставна, а с обзиром на широк распон између терапеутских и токсичних доза постоји могућност његове примјене у минералним смјесама за стоку, чиме би отпали трошкови ветеринарских услуга, подвоза итд. Укратко, лијек би давали сами сточари.

Да је то могуће, најбоље говоре испитивања Герова и Чушкова (10). Они су утврдили да јагањци одлично подносе дозе од 5 до 10 mg Натријевог селенита на kg тежине. И даље, да се токсично дјеловање овог споја јавља тек код једнократне дозе од 30 mg на kg тјелесне тежине, а смрт код дозе од 40 mg. Надаље, Кукуричев и сарадници (8) давали су јагњади селен у дози од 1 mg дневно током 2 мјесеца, при чему се она боље развијала од контролних, без било каквих токсичних појава.

3. Мишићна дистрофија код јагњади у условима екстензивног узгоја на пашњацима без сумње је резултат дефицијенције тла на селену, а не мањкања Е-витамина у храни, а осим тога индикатор сиромаштва наших планинских пашњака на другим минералним тварима и микроелементима уопште, па је у даљим истраживањима неопходно водити рачуна и о тим факторима.

4. Морамо претпостављати да недостатак селена у храни нема за последицу само дегенеративне промјене у мускулатури и јетри код јагњади и телаци већ и умањену плодност одраслих животиња, како су то показала истраживања у Новом Зеланду гдје је давањем селена овцама не само постигнуто велико снижење јављања мишићне дистрофије код јагњади већ и знатно бољи фертилитет (6).

5. Наша истраживања била су углавном сондажног карактера, ограничена на мали број животиња и на кратко вријеме посматрања.

ЗАКЉУЧАК

Ензоотска мишићна дистрофија која се јавља код јагњади (а вјероватно и код младунчади осталих преживара) на нашим планинским пашњацима израз је тешких поремећаја у измјени твари код животиња у расту због сиромаштва селена у површним слојевима. Дефицијенција селена вјероватно има и других импликација у развоју и здрављу преживара, особито на њихову продуктивност и плодност, што би требало да буде предмет испитивања у једном обимнијем контролном теренском огледу на овцама и јагањцима најмање једну годину ради регистрације свих ефеката дефицијенције селена на здравље и продуктивност преживара.

Међутим, не чекајући резултате једног таквог огледа, неопходно је што прије порадити на томе да за потребе наше Републике ветеринарски заводи унесу у минералне смјене за стоку и натријев селенит.

Ензоотска мишићна дистрофија, према ономе што је досада познато о њеној распрострањености на подручју СФРЈ, јавља се искључиво на подручју наше републике и у непосредним сусједним планинским рејонима Србије, тј. представља специфичан проблем из патологије преживара ограничен на један ужи рејон.

ЛИТЕРАТУРА

- 1) Blakster K. L., Vet. rec., 1151, 1957.
- 2) Blincoe C., Dye W. B., J. Animal. Sci., 17, 1958.
- 3) Cousins F. V., Carney J. M., Austr. J. Agric. Res., 12, 1961.
- 4) Цвјетановић В., Наша пољопривреда, 4, 41, 1961.
- 5) Горов К., Чушков П., Ветеринариа 5, 44, 1962.
- 6) Hartley, W. J. и сар., New Zealand J. Agric., 101, 343, 1960.
- 7) Кукуричев П. Ј., Леганцова В. Ј., Ветеринариа 5, 66, 1961.
- 8) Кукуричев П. Ј., Јанкин С. И., Михајлов К. В., Ветеринариа 6, 50, 1962.
- 9) Lagace A., J. Amer. Vet. Med. Ass., 138, 1961.
- 10) Munth O. H., J. Amer. Vet. Med. Ass., 128, 1955.
- 11) Начев Б., Геров К., Забращанскиј Ј., Чушков П., Ветеринариа 8, 44, 1962.
- 12) Притулин П. Ј., Ветеринариа 5, 62, 1961.
- 13) Сеников М. Ј., Ветеринариа 6, 53, 1961.
- 14) Титов Г. Ј., Ветеринариа 1, 58, 1962.
- 15) Walker J. D., Austr. Vet. Journ., 37, 5, 1961.
- 16) Васильков Г. В., Иванов Л. Ј., Ветеринариа 4, 66, 1961.
- 17) Вујић Б., Кржалић П., Вет. глас., 3, 248, 1963.