

KONRAD ANTONI DZIĄBA

## Przyczynki do leczenia i zapobiegania dystrofii mięśni jagniąt

Klinika Chorób Zakaźnych, Wydział Weterynaryjny SGGW w Warszawie  
Kierownik: prof. dr S. PIWOWARCZYK

Zwyrodnienie mięśniowe u jagniąt spotyka się przede wszystkim w pierwszych 4–6 tygodniach po urodzeniu. Według licznych autorów, choroba ta występuje zazwyczaj tylko w pewnych określonych rejonach. *Golin, Kerimow i Szachmaradow* (3) obserwowali występowanie tej choroby u jagniąt w północnych i błotnistych rejonach Związku Radzieckiego. Nie notowano jej natomiast w południowych częściach kraju. *Oldfield i Young* (8) doświadczalnie udowodnili, że zwyrodnienie mięśni u jagniąt występuje tylko wtedy, gdy owce w czasie ciąży i w okresie ssania jagniąt były karmione roślinami strączkowymi pochodzącymi z pewnych określonych okolic. W etiologii tej choroby długo utrzymywał się pogląd, że jest ona awitaminozą E (2, 5, 11).

Doświadczalne badania nad zwyrodnieniem mięśniowym zapoczątkowane przez *Mutha* (7) wykazały, że choroba ta nie jest zwykłą awitaminozą E. Dalsze badania tego autora wyjaśniły, że dodatek selenianu sodu do karmy w ilości 0,1 mg/kg dla owiec będących w ciąży zapobiega występowaniu zwyrodnienia mięśni u jagniąt nie zapobiega natomiast powstawaniu tej choroby podanie wit. E doustnie lub podskórnie. *Kudriacew i wsp.* (5) przeprowadzili badania nad zagadnieniem, w jaki sposób różny zestaw pasz wpływa na zwyrodnienie mięśni u jagniąt. Udowodnili oni, że karmienie owiec paszą objętościową z terenów, w których zawartość selenu była niższa od 0,05 mg/kg nie zabezpiecza jagniąt przed tą chorobą. Zabezpiecza natomiast karma, która posiada od 0,1 do 0,2 mg/kg selenu. Wykazali oni również, że siano pochodzące z łąk kwaśnych i bagnistych zawiera mało selenu.

Zadawalające wyniki stosowania selenu w celach leczniczych i zapobiegawczych przy zwyrodnieniu mięśni u jagniąt podali *Young* (12), *Tarabin* (11) i *Kudriawcew* (5). Zachęceni ich wynikami zastosowaliśmy selenian sodu w leczeniu i zapobieganiu wymienionej choroby w jednym z gospodarstw PGR „R”, w którym wymieniona choroba do chwili rozpoczęcia leczenia spowodowała duże straty. Obserwacje przeprowadzono w pierwszym półroczu 1966.

## Materiał i metody

Obserwacje nad skutecznością stosowanych leków przeprowadzono na około 600 jagniętach w wieku do 3 miesięcy oraz u 30 maciorek będących w drugiej połowie ciąży. Zwierzęta były średniej kondycji, a niektóre z nich były wychudzone. Karma dla owiec składała się ze śruty owsianej, kiszonki z traw oraz pasz objętościowych pochodzących z wymienionego wyżej gospodarstwa.

Na podstawie badania klinicznego, wyodrębniono dwie grupy zwierząt: grupę jagniąt chorych i grupę

jagniąt zdrowych. W grupie chorych znajdowało się 40, a w grupie zdrowych ok. 560 jagniąt. Rozpoznanie choroby oparto na badaniu klinicznym, anatomopatologicznym i laboratoryjnym. Do badań anatomopatologicznych przeznaczono 10 jagniąt, 8 padło dnia poprzedniego, a 2 sztuki z typowymi objawami chorobowymi poddano ubojowi diagnostycznemu. W surowicy chorych zwierząt określono poziom aminotransferaz, których wysoki poziom jest charakterystyczny dla badanej jednostki chorobowej. W tym celu u 10 chorych jagniąt określano aminotransferazy: asparaginową (Asp AT — dawniej GOT) i alaninową (ALAT — dawniej GPT). Otrzymane wartości wymienionych enzymów podano w jednostkach *Umbreita*. Dla porównania fizjologicznych wartości wymienionych enzymów pobrano krew od 10 jagniąt zdrowych w wieku 1–2 miesiące, pochodzących z innego gospodarstwa.

Jagnięta chore, poddano leczeniu selenianem sodu w dawce 1–3 mg wraz z wit. E w dawce 20–60 j. na sztukę. Selenian sodu, przygotowany w laboratorium z selenu metalicznego, sprowadzając go przez reakcje chemiczne do selenianu sodu. Selenian sodu użyto w praktyce jako 0,1% roztwór w wodzie destylowanej. Podawano go zawsze podskórnie, w okolicy szyi lub górnej części klatki piersiowej. U jagniąt chorych, prócz leczenia przyczynowego, zastosowano leczenie objawowe. Polegało ono na podaniu glikozy z wit. C środków nasercowych, oraz domięśniowo po 10 ml krwi pobranej od zdrowych, dorosłych miejscowych owiec.

Jagnięta klinicznie zdrowe, podzielono na dwie grupy. W każdej z nich znajdowało się około 280 jagniąt. Wszystkim jagniętom zdrowym podano zapobiegawczo 1–3 mg. selenianu sodu, a zwierzęta w grupie drugiej prócz selenu, otrzymały dodatkowo witaminę E w dawce od 10–30 j. na sztukę. Owcom będącym w drugiej połowie ciąży, podano selenian sodu w dawce 8–10 mg oraz wit. E w ilości 60–90 j. na sztukę. Jagniętom w tydzień po urodzeniu, wstrzyknięto 1–2 mg selenianu sodu i po 20 j. wit. E.

## Wyniki

Objawy kliniczne oraz zmiany anatomo-patologiczne stwierdzone u jagniąt w PGR „R” były zgodne z opisem choroby zwyrodnienia mięśni u jagniąt, podanym przez *Behrensa* (1). Choroba najczęściej atakowała jagnięta 4–6 tygodniowe. Pierwsze objawy kliniczne choroby wyrażały się sztywnym chodem, trudnością we wstawaniu i poruszaniu się. Oddech i tętno były przyśpieszone, temperatura wewnętrzna ciała w granicach normy. W obserwowanym stadzie, choroba trwała średnio około 10 dni i kończyła się zwykle śmiercią jagnięcia, jeśli nie zastosowano leczenia. Obserwowano również nagłe padnięcia jagniąt, przeważnie zwierząt wykazujących dobrą kondycję.

Zmiany anatomo-patologiczne dotyczyły głównie mięśni szkieletowych i sercowego. Zmiany te polegały na wystąpieniu na przekroju mięśni szczególnie w miejscach predylekcyjnych: łędźwiowych, zginaczach tylnych i przednich kończyn, oraz międzyżebrowych, szaro białych płam, określanych jako „rybie mięso”. W mięśniu sercowym widoczne były z zewnątrz, jak również na przekroju ograniczone, lub smugowate szaro-białe ogniska.

Poziom enzymów aminotransferaz w surowicy krwi jagniąt chorych i zdrowych ilustruje tabela 1.

Wyniki leczenia jagniąt przedstawiają się następująco: Na 40 jagniąt chorych w chwili rozpoczęcia leczenia padło w ciągu 10 dni 8 szt. Pozostałe 32 powróciły w

Tab. 1. Zachowanie się aminotransferaz w surowicy krwi 10 chorych i zdrowych jagniąt

Jagnięta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Srednie wartości
Asp AT=GOT Zdrowe	118	105	101	104	97	95	112	92	102	90	101,6
Al AT=GPT	31	14	29	35	18	31	36	18	25	30	26,7
Asp AT=GOT Chore	178	165	175	168	184	176	192	178	182	178	177,6
Al AT=GPT	144	119	151	128	132	135	129	118	142	128	132,4

stosunkowo krótkim czasie do zdrowia. Profilaktyczne zastosowanie selenianu sodu łącznie z wit. E dało dobre wyniki. Na 280 jagniąt, którym podano tylko selenian sodu, zachorowało i padło 16 sztuk. W drugiej grupie liczącej również 280 jagniąt, którym podano prócz seleniu wit. E, zachorowało i padło 12 sztuk. Zachorowania wystąpiły u sztuk o słabej kondycji i w pierwszych dniach po zastosowaniu leczenia. Z późniejszych wykotów padło 16 jagniąt 10—14-dniowych, którym nie podano leków profilaktycznie. W grupie jagniąt, które po urodzeniu otrzymały zapobiegawczo dawki seleniu i wit. E nie zanotowano padnięć.

### Omówienie wyników

W gospodarstwie „R” zastosowano selenian sodu dla jagniąt i owiec zarówno leczniczo jak i profilaktycznie, w okresie kiedy choroba osiągnęła najwyższy szczyt i spowodowała duże straty. W ciągu 2 miesięcy, tj. okresie trwania choroby, w stadzie padło około 200 jagniąt. Mimo zastosowania w tym czasie wit. E jako środka leczniczego i zapobiegawczego nie udało się powstrzymać stałych padnięć i nowych zachorowań.

Zastosowany selenian sodu w leczeniu i zapobieganiu zwyrodnienia mięśni u jagniąt, dał stosunkowo dobre wyniki. Bowiem na 280 jagniąt, którym podano zapobiegawczo selenian sodu padło 16 sztuk, tj. 5,7%. W grupie drugiej 12 sztuk, tj. 4,2%. Otrzymane wyniki w obydwu grupach, w których zastosowano selen z wit. E nie różnią się zbyt wiele między sobą. Wynika z tego, że w leczeniu i zapobieganiu prawdopodobnie decydującą rolę odgrywa selen. Nasze spostrzeżenia są zgodne z wynikami innych autorów (4, 6, 8, 12, 13). Zachowanie się aminotransferaz w surowicy krwi jagniąt chorych w stosunku do zdrowych jest bardzo znamienne. Poziom aminotransferazy asparaginowej (GOT) u chorych 10 jagniąt wzrósł w stosunku do grupy kontrolnej o 76,0 jednostek. Aminotransferaza alaninowa (GPT) wzrosła o 105,7 jednostek. Tak wysoki wzrost obydwu aminotransferaz obok EKG według Kuttlera i Marble (6) oraz Kudriawcewa (5) jest charakterystyczny dla tej jednostki chorobowej.

### Wnioski

1. W leczeniu i zapobieganiu zwyrodnienia mięśni u jagniąt należy stosować selenian sodu w postaci:

- iniekcji podskórnych,
- jako dodatek do mieszanek paszowych w ilości 0,1 mg/kg, przynajmniej na dwa miesiące przed wykotem i po wykocie,
- jeśli występuje niedobór seleniu w ziemi, należy go uzupełnić w postaci dodatku do nawozów sztucznych.

2. Celowym byłoby zinventaryzowanie terenów, na których występuje ta jednostka chorobowa.

### Piśmiennictwo

- Behrens H.: Lehrbuch der Schafkrankheiten, Verlage Paul Parey (1962).
- Domański E.: Medycyna Wet., 8, 337 (1952).
- Gollin O., Schachmaradow Z. A., Kerimow W.: Wietierinaria, 42, 2, 60 (1965).
- Geleneser F., Toth B.: Magyar Allatorvosok Lapja, 20, 169 (1965).
- Keith T. B., Schneider A. P.: J. Amer. Vet. Med. Ass. 131, 519 (1957).
- Kudriawcew S. A.: Wietierinaria, 42, 6, 60 (1965).
- Kuttler K. L., Marble D. W.: Amer. J. Vet. Res. 19, 632 (1958).
- Muth O. H., Oldfield J. E., Schubert J. R.: J. Amer. Vet. Med. Ass. 75, 231 (1959).
- Oldfield J. E., Muth O. H., Schubert J. R.: Proc. Am. Soc. Anim. Prod., 21, 1 (1957).
- Rott F.: Tierärztl. Umschau 17, 5, 165 (1962).
- Safford J. W., Swingle K. F., Roberts D. E.: J. Amer. Vet. Res. 17, 503 (1956).
- Tarabin P. A., Turcanovic V. S.: Wietierinaria, 40, 5, 48 (1963).
- Young St., Hawkins W. W., Swingle K. F.: Amer. J. Vet. Res., 22, 412 (1961).

Adres autora: Konrad Antoni Dziąba, Warszawa, ul. Leszczyńska 8 m. 19.

### Дзиомба А. К. — К вопросу лечения и профилактики мышечной дистрофии ягнят.

Лечение испробовали на 40 больных ягнятах. Кроме симптоматического лечения применяли селенат натрия (1—3 мг) и витамин Е (20—60 е.). Пало 8 ягнят, выздоровело 32.

Профилактики испробовали на 560 ягнятах, 280 ягнят (группа А) получила только селенат натрия (1—3 мг). Другим 280 ягням (группа В) кроме селената натрия ввели витамин Е (10—30 е.). В группе А пало 16, в группе В — 12 штук ягнят. Это показывает, что в лечении и профилактике мышечной дистрофии решающую роль играет селен.

### Dziąba A. K. — A contribution to the treatment and prevention of muscle dystrophy in lambs.

The effects of treatment with sodium selenate and vitamin E on 40 lambs, and the prophylactic effects on 560 were observed. The sodium selenate was administered to the sick lambs in dosages of 1—3 mg and 20—60 u. of vitamin E were given, and symptomatic treatment was also carried out. Of the 40 lambs treated, 8 died and 32 regained health in a short time. Sodium selenate was also given in dosages of 1—3 mg per animal for all 560 lambs preventatively. Half these lambs, i. e. 280 were also injected with vitamin E, 10—30 u. per animal. Of the 280 lambs which received only selenium, 16 became sick and died. In the second group of 280 lambs which had received vitamin E in addition to selenium, 12 animals died. The results obtained in both groups indicate that selenium plays the deciding role in the treatment and prevention of muscle dystrophy.