

LESZEK NOWICKI, HENRYK ZAJĄC

Przypadek rzekomego tłuszczowatego przerostu mięśni (*pseudohypertrophia lipomatosa musculorum*) jałówki

Z Katedry Higieny Produktów Zwierzęcych Wydziału Wet.
WSR w Lublinie
Kierownik: prof. dr EDMUND PROST

Z Katedry Anatomii Patologicznej Wydziału Wet. WSR
w Lublinie
Kierownik: prof. dr TADEUSZ ŻULIŃSKI

Rzekomy tłuszczowaty przerost mięśni (*atrophia musculorum pseudohypertrophica s. pseudohypertrophia lipomatosa musculorum*) obserwuje się niekiedy przypadkowo u zwierząt rzeźnych (szczególnie u świń, bydła i cieląt) po uboju, a niekiedy nawet dopiero w samych produktach mięsnych. Opisane są również w literaturze przypadki rzekomego tłuszczowatego przerostu mięśni u psów (*Schindelka i Wirth cyt. wg 6*). W patologii ludzkiej (*Paszkievicz, 1*) znane są przypadki tzw. przerostu mięśni rzekomotłuszczakowatego (*atrophia musculorum pseudohypertrophica s. pseudohypertrophia musculorum lipomatoides*), zdarzające się przeważnie u młodzieży. W wymienionych przypadkach, dotyczących najczęściej mięśni kończyn, włókna mięśniowe ulegają zanikowi, następuje znaczny rozrost tkanki łącznej międzymięśniowej, której komórki ulegają nacieczeniu tkanką tłuszczową. Dotknięty schorzeniem osobnik sprawia wrażenie atlety. Niekiedy siła mięśni zostaje tak dalece zmniejszona, że człowiek może mieć trudności z utrzymaniem się na nogach.

Przyczyna występowania rzekomego tłuszczowatego przerostu mięśni nie jest dotychczas znana. Większość autorów (m. in. *Perruset 12, Mac Kenzie 10, László 8, Pleva i Böhm 13*) jest zdania, że przyczyny należy doszukiwać się we wrodzonych zaburzeniach rozwojowych naczyń krwionośnych, prowadzących do

wej (*Mac Kenzie 10*). Odnośne mięśnie dzięki temu nie tylko nie są pomniejszone, ale mogą nawet ulegać powiększeniu. Na przekrojach podłużnych zmienionych mięśni spostrzega się białe pasma tłuszczu, różnej szerokości, na przekroju poprzecznym zaś daje się zauważyć twory siateczkowate, w oczkach których widać bladoróżowe włókna mięśniowe, które w końcu mogą zupełnie zaniknąć i być zastąpione przez tkankę tłuszcz-



Fot. 2. Przekrój podłużny tkanki.



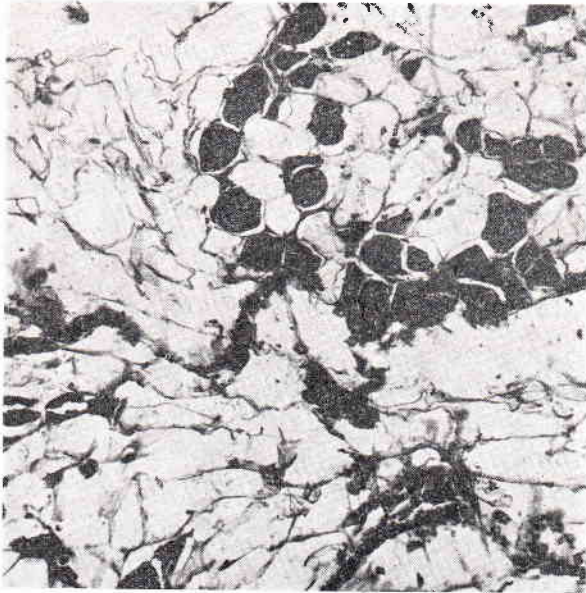
Fot. 1. Przekrój podłużny tkanki.

niedorozwoju tkanki mięśniowej, a następnie do bujania i przerostu między niedorozwiniętymi włóknami mięśniowymi tkanki tłuszczowej, rzadziej śluzo-

cząwą lub śluzową. Zmiany te mogą występować w postaci ogniskowej i obejmować tylko pojedyncze mięśnie lub grupy mięśni (*Horn 5, Mac Kenzie 10, Guillebeau 4, Perruset 12*), lub być też bardziej rozległe (*Castellant 2, Lange 7, Graf 3*) i rozprzestrzeniać się niemal na całe umięśnienie poprzecznie prążkowane danego osobnika. Przy dłuższym czasie trwania schorzenia może dojść do zupełnego zaniku mięśni, w miejsce których występują łącznotkankowe pasma. Niektórzy autorzy (*Linke, Heidtman 9*) uważają, że czynnikiem predysponującym może być jednostronna hodowla, trzymanie zwierząt w pomieszczeniach zamkniętych a nawet typ konstytucjonalny zwierzęcia.

Dotąd znanych jest w literaturze 14 przypadków *pseudohypertrophia lipomatosa* u zwierząt rzeźnych, w tym 4 przypadki u bydła i 2 u cieląt, przy czym w literaturze polskiej brak jest dotychczas doniesień na ten temat. Pierwszy przypadek opisał w 1900 r. *Castellant (2)* u krowy, u której trzecia część tkanki mięśniowej zastąpiona była przez tkankę tłuszczową, autor określił te zmiany jako stłuszczenie mięśni — *steatosis musculorum*. W 1903 roku *Baillet i Serés (1)* donieśli o „śródmięśniowej lipomatozie” u cielęcia. Podobny przypadek opisał w 1909 roku *Horn (5)*, który u 5-tygodniowego cielęcia, przyżyciowo nie wykazującego żadnych objawów chorobowych, stwierdził zastąpienie *m. longissimus dorsi* przez tkankę tłuszczową. W r. 1910 *Graf (3)* doniósł o przypadku u świni, u której po uboju stwierdzono zastąpienie przez tkankę tłuszczową mięśni grzbietowych, a częściowo

i mięśni brzusznych. W r. 1912 Mac Kenzie (10), a w r. 1915 Perruset (12) oraz w tym samym roku Guillebeau (4) opisali po jednym przypadku *atrophia pseudohypertrophica* u bydła. W r. 1913 László (8)



Fot. 3. Przekrój poprzeczny tkanki; widoczne nieliczne przekroje włókien mięśniowych wśród tkanki tłuszczowej.

przebadal 100 000 sztuk świń rzeźnych, przy czym u 2 sztuk stwierdził występowanie wymienionych zmian anatomo-patologicznych. Niedawno w r. 1954 Schnier (14) opisał interesujący przypadek występowania *atrophia pseudohypertrophica* w szynce rolowanej, w r. 1957 Linke i Heidtmann (9) w baleronie, a Pleva, Böhm (13) w mięśniach schabu u świni.

Przypadek własny

Przypadek własny dotyczył jałówki, maści czarno-białej, rasy nizinnej, w wieku 2 lat, poddanej ubojowi w Rzeźni Miejskiej w B. Jak wynikało z wywiadu zwierzę zakupione zostało w wieku około 1 roku i w czasie do 2 lat nie chorowało. Najczęściej zadawano karma: siano, siewka, otręby żytnio-owsiane oraz ziemniaki. W badaniu przedubojowym nie stwierdzono żadnych objawów chorobowych. W badaniu poubojowym stwierdzono, że cała partia mięśni uda od strony wewnętrznej i przysrodkowej była zmieniona, czyniąc wrażenie tzw. „białego mięsa”, przerastana była różnej szerokości pasami tkanki tłuszczowej. Najbardziej zmienione były mięśnie *gluteus medius*, *gracilis*, *semitendineus* i *semimembranaceus*. Na całej długości grzbietu aż do wysokości łopatki mięśnie były zmienione, białe. Mięśnie międzyżebrowe wykazywały zabarwienie szare, częściowo były również przerastane tkanką tłuszczową. Mięśnie sztywne i mięśnie pokrywające łopatkę były normalne, niezmienione, barwy żywo-czerwonej. Wymienione zmiany były mniej więcej identycznie umiejscowione po lewej i po prawej stronie tuszy.

Badanie histopatologiczne: Do badania histologicznego pobrano wycinki z najbardziej zmienionych mięśni (mm. uda i mm. lędźwio-

we). Wycinki mięśni o przekroju poprzecznym i podłużnym utrwalono w formalinie. Preparaty parafinowe barwiono hematoksyliną i eozyną oraz metodą Calleja.

Obraz mikroskopowy: W preparatach histologicznych sporządzonych z wycinków mięśni, barwionych h. e. stwierdzono beładnie rozrzucone pęczki włókien mięśniowych. Włókna są cienkie, ulegające zanikowi. Pęczki włókien rozdziela obficie rozrośnięta tkanka tłuszczowa, zachowana w postaci łącznotkankowej siateczki. We włóknach siateczki widoczne są nieliczne jądra (fot. 1). Poszczególne włókna mięśniowe wykazują miejscami zanik poprzecznego prążkowania i jąder (fot. 2). Gdzieniegdzie dostrzega się skupiska komórek histiocytarnych, zwłaszcza w pobliżu drobnych naczyń, wokół których rozrasta się nieznacznie tkanka łączna, a ścianę naczyń przepaja naciek komórkowy. Większe naczynia, zwłaszcza tętnice posiadają zgrubiałą ścianę. Identyczne zmiany obserwuje się również w preparatach histologicznych barwionych metodą Calleja.

Zmiany makroskopowe i mikroskopowe odpowiadają typowemu obrazowi rzekomego tłuszczowatego przerostu mięśni (*atrophia musculorum pseudohypertrophica* s. *pseudohypertrophica lipomatosa*).

Piśmiennictwo

1. Baillet, Sèrès: Rev. gen. de med. vet. 1, 190 (1903).
2. Castellant: Zeitschrift f. Fleischhyg. 10, 270 (1900).
3. Graf: Jahresbericht f. Vet. Med. 31, 217 (1911).
4. Guillebeau A.: Österreich. Wschr. Tierheilkunde (1915).
5. Horn: Zeitschrift f. Fleischhyg. 19, 280 (1909).
6. Joest E.: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg (1961).
7. Lange W.: Zeitschrift f. Fleischhygiene 16, 50 (1906).
8. László F.: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 46, 369 (1930).
9. Linke H., Heidtmann R.: Die Fleischwirtschaft 9, 792 (1957).
10. MacKenzie L. E.: Virch. Archiv. 210, 57 (1912).
11. Paszkiewicz L.: Anatomia Patologiczna T. I. część II. PZWL, W-wa, 1952.
12. Perruset: Schweiz. Arch. Tierheilkunde 57, 129 (1915).
13. Pleva V., Böhm R.: Die Fleischwirtschaft 9, 66 (1957).
14. Schnier L.: Die Fleischwirtschaft 6, 53 (1954).

Adres autora: lek. wet. Leszek Nowicki, Lublin, ul. Akademicka 11.

Новицки Л., Заёнц Р. СЛУЧАЙ ПСЕВДОЖИРОВОЙ ГИПЕРТРОФИИ МЫШЦ ТЕЛКИ (PSEUDOHYPERTROPHIA LIPOMATOSA MUSCULORUM)

Описан случай псевдогипертрофии мышц после убоя 2-летней телки. Прижизненно не выявлено никаких болезненных признаков. После убоя установлено, что бедренные мышцы проросли различной ширины полосами жировой ткани похожими на тнз. „белое мясо“. Изменения эти обнаруживали в мышцах *gluteus medius*, *gracilis*, *semitendineus* и *semimembranaceus*. Кроме того во всей толще мышц до уровня лопатки констатировали белые изменения. В межреберных мышцах обнаруживали серую окраску, частью были проросшие жировой тканью. Шейные и прикрывающие лопатку мышцы (по обеих сторонах тела) — без изменений. В гистологической картине (окраска по Цаллею — эозином и гематоксилином) установили беспорядочное распределение пучков мышечных волокон, которые атрофичны и разделены обильно разросшейся жировой тканью в виде сетки. В волокнах сетки отмечаются немногие ядра. Отдельные мышечные волокна обнаруживали местное

исчезновение поперечной полосатости и ядерную атрофию. Кое — где отмечаются нагромождения гистиоцитарных клеток, особенно вблизи сосудов, вокруг которых разрастает в незначительной степени соединительная ткань, а стенки сосудов клеточно инфильтрованы. Больших размеров сосуды, особенно артерии, обнаруживают утолщение стенок.

Nowicki L., Zając H. — A case of pseudohypertrophy lipomatosa musculorum in a heifer.

The authors describe a case of alleged fatty atrophy of the muscles (atrophia musculorum, pseudohypertrophia lipomatosa musculorum) found after slaughter in a 2-year-old heifer. When alive the animal showed no morbid symptoms. After slaughter it was found that a whole section of the muscles of the thigh on the inner and near-central surfaces was changed, over-grown by bands of fatty tissue of varying width, giving the appearance of co-called „white meat”. The most change muscles were the gluteus medius, gracilis, semitendineus and semimembranaceus. On the whole thickness of the spine to the height of the shoulder-blades the muscles had a changed, white appearance. The intercostal muscles were grey, and also partly overgrown by fatty tissue. The neck and shoulder-blade muscles were normal and unchanged. The changes were more or less identically located on either side of the spine.

In the histological picture (haematoxylin and eosin staining, and also staining by Callej's method) the authors observed the orderless dispersion of the bundles of muscle fibres. The muscle fibres were thin, degenerating. The bundles of muscle fibres were fragmentally divided by over-grown fatty tissue, giving the appearance of a network of connective tissue. Within the fibres of the network a few muscles were visible. Single muscle fibres in places showed degeneration of horizontal striation and degeneration of nuclei. Here and there were visible foci of histiocytary cells, especially near small blood-vessels, around which there was a slight growth of connective tissue, and the wall of the vessels was filled with cell secretion. The larger blood-vessels, especially the arteries, had thickened walls.

Nowicki L., Zając H.: Un cas de pseudohypertrophie lipomateuse musculaire chez une génisse.

Les auteurs décrivent un cas d'atrophie musculaire pseudohypertrophique — (pseudohypertrophie lipomateuse musculaire) constaté après l'abat d'une génisse de 2 ans. Au cours de la vie l'animal n'avait pas démontré de symptômes morbides. Après l'abattage on constata, que toute la partie des muscles de la cuisse du côté intérieur était changée, entrecoupée de bandes de tissu grasseux et faisait l'impression de viande „blanche”. Les muscles les plus changés étaient: gluteus medius, gracilis, semitendineus et semimembranaceus. Sur toute l'épaisseur du dos, jusqu'à la hauteur de l'épaule, les muscles étaient changés et blancs. Les muscles intercostaux étaient

gris, partiellement entrecoupés de tissu grasseux. Les muscles du cou ainsi que les muscles couvrant l'omoplate n'étaient pas changés. Les changements étaient à peu près identiques des deux côtés de la viande.

Dans l'image histologique (coloration à l'aide d'hématoxyline et éozyne ainsi qu'à l'aide de la méthode de Calleja) on constata une disproportion confuse des fascicules de fibres musculaires. Les fibres musculaires étaient minces, déperissants. Les fascicules des fibres musculaires étaient séparés par le tissu grasseux, excessivement développé, faisant l'impression d'un réseau de tissu conjonctif. Dans les fibres du réseau on voyait des noyaux peu nombreux. Certains fibres musculaires démontraient un dépérissement de la striation transversale et des noyaux. par places on voyait des agglomérations de cellules histocytaires, surtout à proximité des petits vaisseaux, autour desquels le tissu conjonctif était un peu agrandi et la paroi des vaisseaux était imbibée par une infiltration cellulaire. Les vaisseaux plus grands, surtout les artères avaient des parois grossies.

Nowicki L., Zając H.: Ein Fall von pseudohypertrophia lipomatosa musculorum bei einer Färse.

Ein Fall von atrophia musculorum pseudohypertrophica s. pseudohypertrophia lipomatosa musculorum wurde nach der Schlachtung bei einer 2 Jahre alten Färse beschrieben. Beim Tier sind keine intravitale krankhaften Symptome beobachtet worden. Nach der Schlachtung wurde festgestellt, dass der ganze Muskelteil des Schenkels sowohl von der inneren wie auch von der mittleren Seite verändert war und zwar mit verschiedenen breiten Streifen des Fettgewebes durchwachsen, was den Eindruck des sog. „weissen Fleisches” machte. Am meisten erschienen folgende Muskeln verändert: gluteus medius, gracilis, semitendineus und semimembranaceus. In der ganzen Rückendicke bis zur Höhe des Schulterblattes waren die Muskeln weiss. Die interkostalen Muskeln grau gefärbt, teilweise auch mit Fettgewebe durchwachsen. Die Halsmuskeln sowie das Schulterblatt deckende Muskeln unverändert. Die Veränderungen waren mehr oder weniger identisch in beiden Seiten des tierischen Körpers lokalisiert.

Histologisch (Färbung mit Hematoxylin und Eosin sowie nach der Methode von Callej) wurde eine ungeordnete Zerstreung der Muskelbündel beobachtet. Die Muskelfasern dünn, atrophisch. Die Muskelbündel durch üppig ausgewachsenes Fettgewebe getrennt. Das Fettgewebe macht den Eindruck eines bindegewebigen Netzes. In den Netzfasern spärlichen Kerne. Einzelne Muskelfasern weisen stellenweise Schwund der Querstreifung und der Kerne auf. Hier und da eine Anhäufung der histiocytären Zellen, besonders nahe der kleinen Gefässe, ringsherum derselben sich gering das Bindegewebe auswächst und die Gefässwand ist mit einer zelligen Infiltration durchtränkt. Grössere Gefässe, besonders die Arterien mit verdickten Wänden.

STANISŁAW SMOLIŃSKI

Katowice

Uwagi o wągrzycy bydła i tasiemczycy pochodzenia bydłowego u ludzi

Ponieważ w Polsce spożywanie mięsa wołowego surowego, zwłaszcza w postaci tak zwanego tataru, staje się coraz bardziej powszechne, a ilość, chociaż dorywczo rejestrowanych przez służbę zdrowia, przypadków tasiemczycy odbydłowej nie należy do rzadkości, zagadnienie schorzenia tego, a tym samym i zagadnienie wągrzycy bydła nabiera w dobie dzisiejszej znaczenia z punktu widzenia walki i profilaktyki obu tych schorzeń. Walka ta posiada

w obecnym okresie również znaczenie ekonomiczne. Świadczy o tym wzrastająca każdego roku statystyka stwierdzonych przypadków wągrzycy u bydła, jak również coraz częściej stwierdzane przypadki tasiemczycy odbydłowej u ludzi. Przemysł mięsny ponosi znaczne straty materialne na skutek kosztów nieszkodliwiania wołowego mięsa wągrzowego, a częstokroć na skutek niezdatności jego do konsumpcji.