

Mendelewska J. — **Perosis in turkeys and trials of their treatment.**

Calcium-phosphorus preparations and vitamin D₃ given parenterally at the different doses and intervals of time in dependence on the degree of illness were used for the treatment of perosis in turkeys. The experiment was carried out on sick turkey-poults, at the age of 10–14 weeks, kept in three reproductive farms and one farm of slaughter turkey-poults. It was found that treatment of perosis in turkeys by means of individual administration of calcium and

phosphorous preparations and vitamin D₃ in early stage of the disease resulted in prompt restraint or even regression of the disease. But the treatment failed in case of deformative changes in bones and joints. The best results were attained after intramuscular injections of calcium borogluconicum, tonofos and vitamin D₃ at the dose of 2–4 ml; 0,5–1.0 ml and 2000–3000 i.u. per 1 kg of body weight, respectively. Calcium borogluconicum and tonofos were given 2–3 times at intervals of about 36 hrs. After intramuscular application of the above drugs there were not observed any side effects.

JÓZEF DZIEKOŃSKI, IGNACY KOWALISZYN

Odczyn tkankowy na wszczepione doświadczałnie włókna poliestrowe (Torlen Td 150/x8) w skórę i tkankę podskórną bydła

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Bydgoszczy
Kierownik: lek. wet. J. BOROWIECKI

Zarówno spostrzeżenia kliniczne, jak i wyniki badań doświadczalnych świadczą o wzrastających możliwościach zastosowania tworzyw sztucznych u ludzi i zwierząt.

Zastosowanie tworzyw sztucznych w chirurgii wymaga uprzedniego zbadania odczynu tkanki na dane tworzywo w warunkach doświadczalnych. Pierwsze tworzywa (polietylen, nylon, perlon, iwanol, Lucid i inne) (2, 8), które w zetknięciu z żywymi tkankami ulegały zmianom chemicznym i powodowały żywy odczyn tkankowy ostatnio ustąpiły miejsca tworzywom bardziej obojętnym chemicznie i obojętnym na działanie płynów tkankowych. Najbardziej popularne są obecnie tworzywa sztuczne polipropylenowe i poliestrowe, wytwarzane w postaci włókien z których sporządza się nici, tkaniny i siatki. Na podstawie dotychczasowych badań doświadczalnych, klinicznych i mikroskopowych, stwierdzono, że niektóre tworzywa sztuczne są chemicznie obojętne w stosunku do surowicy i płynów tkankowych, wywołują nieznaczny odczyn tkankowy, są złym podłożem do rozwoju zarazków a przez to nie podtrzymują zakażenia (1, 3, 4, 11). W wielu badaniach doświadczalnych i obserwacjach klinicznych stwierdzono, że w wypadku pierwotnego lub wtórnego zakażenia, tworzywo zostaje wydalone z ran (5, 12). Wykazano również, że w pewnym odsetku przypadków tworzywo może się wgoić w tkankę otaczającą mimo zakażenia (6, 7, 10).

Brak szerszych obserwacji klinicznych i histopatologicznych po wszczepieniu tworzyw sztucznych u bydła skłoniły do podjęcia badań nad oceną odczynu tkankowego na nici poliestrowe Torlen Td 150/x8 wszczepione u bydła.

Materiał i metody

Pracę wykonano na dwunastu buhajkach rasy nizinniej, czarnobiałej, w wieku 6–8 miesięcy, wagi 150–180 kg. Zabiegi wykonywano na zwierzętach leżących po zastosowaniu premedykacji trankwilina

dożylnie w dawce 1 mg/kg c.c. i w znieczuleniu miejscowym 5% polokainą. Pole operacyjne po wygojeniu zmywano kilkakrotnie eterem, a następnie nacierano nalewką jodową. Cięcia powłok brzusznych wykonano w boczno-dolnej części brzucha, na głębokości skóry i tkanki podskórnej, długości około 7 cm. Ranę powłok brzusznych szyto szwem ciągłym na okrężkę. Na ranę podawano 0,5 g streptomycyny i 300 000 j.m. penicyliny prokainowej w 10 ml wody destylowanej. Do szycia użyto poliestrowych nici chirurgicznych nr 2 o nazwie handlowej Torlen Td 150/x8, pochodzących z Centralnego Laboratorium Przemysłu Dziewiarskiego w Łodzi. Materiał do szycia wyjaławiano przez gotowanie w wodzie destylowanej w ciągu 30 min.

Buhajki podzielono na 3 grupy (po 4 zwierzęta). Przeprowadzono badania kliniczne i pobierano do badań mikroskopowych wycinki tkanek wraz z wszystką nicią po upływie 10 dni (I grupa), 21 dni (II grupa), i 4 miesięcy (III grupa) od zabiegu. Wycinki utrwalono w 5% formolu oraz w płynie Zenkera i zatopiono w parafinie. Skrawki mikrotomowe barwiono hematoksyliną i eozyną oraz błękitem anilinowym wg Mallory'ego na włókna kolagenowe.

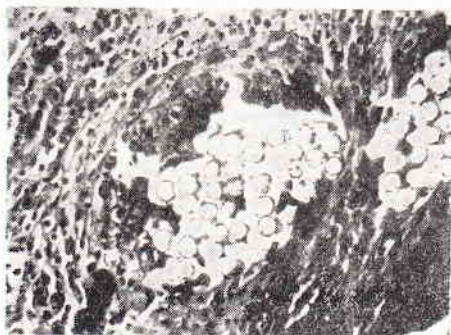
Wyniki

Spostrzeżenia kliniczne. Z dwunastu buhajków poddanych zabiegom, w 2 wypadkach rany powłok brzusznych uległy zropieniu w linii cięcia w 4–5 dniu po zabiegu. U buhajków tych przez około 1 miesiąca utrzymywały się przetoki oraz proces zapalny ziarninujący i włókniejący. Podczas ropienia nici zostały z ran wydalone. U pozostałych buhajków rany zagoiły się przez rychłozrost. Po około tygodniu usuwano zewnętrzne części szwu skórnoego, zwracając uwagę, aby nici nie były wyciągnięte ze skóry. W okresie pooperacyjnym wszystkie zwierzęta wykazywały dobre samopoczucie i apetyt. W okresie tym nie stosowano żadnych środków miejscowo ani ogólnie.

Obraz histopatologiczny. Nici poliestrowe składają się z licznych cienkich włókien. Oglądane przez mikroskop są przejrzyste, nie chłoną barwnika, dzięki silnemu załamaniu światła są dobrze widoczne. Włókna zawierają bardzo drobne brunatne

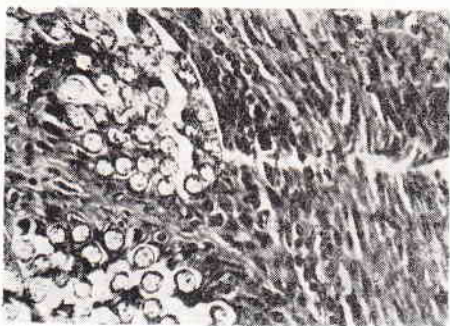
ziarenka. Ocena mikroskopowa polegała na ustaleniu: 1) budowy tkanki łącznej w otoczeniu nici, 2) występowaniu odczynu na ciało obce, 3) obecności zmian w samych włóknach i 4) obecności oznak przemawiających za bujaniem nowotworowym komórek tkanki łącznej otaczającej wszyte nici.

Odczyn tkankowy po 10 dniach. Nici są dość luźno spojone z otaczającą je skórą i tkanką podskórną. Cięcia chirurgiczne zagojone są przez rychłozrost. Badaniem mikroskopowym stwierdza się dookoła nici mierną ilość ziarniny o typowym składzie komórkowym, ubogim unaczynieniem i z pojedynczymi małymi wylewami krwawymi. Ziarnina ta jest obfitsza w luźnym utkaniu tkanki podskórnej niż w skórze właściwej. W miejscach sąsiadujących z nią ziarninę przepaja niewielka ilość ściętego płynu białkowego. Wśród elementów komórkowych ziarniny, w bezpośrednim otoczeniu nici, występują liczne komórki olbrzymie typu ciał obcych oraz w dość znacznej ilości leukocyty kwasochłonne. W tkance ziarninowej sąsiadującej z nią zauważa się pasemka włókien kolagenowych. Pomiedzy poszczególnymi włóknami poliestrowe wnika małe komórki ziarniny o wrzecionowatych jądrach silnie wybarwionych hematoksyliną (ryc. 1).



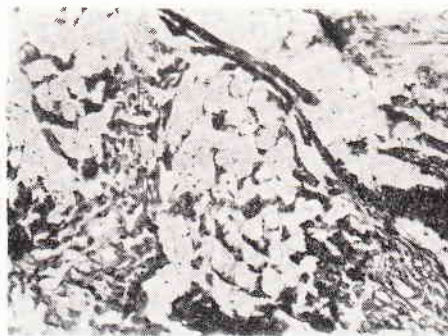
Ryc. 1. Komórki olbrzymie w otoczeniu nici. Barw. H-E. Pow. ok. 100 X.

Odczyn tkankowy po 21 dniach. Makroskopowo wysięku nie stwierdza się, nici są silnie spojone z otaczającą tkanką. W obrazie mikroskopowym dookoła nici tkanka ziarninowa tworzy cienką torebkę włóknistą z włókien kolagenowych i fibroblastów. Poza tym w nacieku komórkowym występują dość liczne leukocyty kwasochłonne i pojedyncze komórki olbrzymie typu ciał obcych. Ziarninę otacza luźna siateczka włóknista wśród której znajdują się komórki jednojądrowe. Od wnętrza torebki włóknistej wnika w przestrzenie pomiędzy włóknami poliestrowymi komórki ziarniny, nie powodując jednak rozluźnienia nici (ryc. 2). W jednym przypadku (nr bad. 90/h/70) utkanie nici uległo całkowitemu rozwarstwieniu, przestrzenie pomiędzy włóknami wypełnia obfita tkanka ziarninowa z licznymi leukocytami kwasochłonnymi i nielicznymi komórkami olbrzymimi typu ciał obcych.



Ryc. 2. Włóknista otoczka na obwodzie nici. Barw. H-E. Pow. ok. 100 X.

Odczyn tkankowy po 4 miesiącach. Nici dość luźno tkwią w zbitej szarobiałej tkance. Obraz mikroskopowy badanej tkanki cechuje zmniejszenie ilości elementów komórkowych na korzyść włókien kolagenowych. Nici otacza wąska zwłókniała torebka. W torebce utkanej ze ściśle przylegających do siebie włókien widać fibroblasty i histocyty oraz częściej niż w grupie poprzedniej komórki limfocytopodobne, brak natomiast komórek olbrzymich typu ciał obcych i komórek kwasochłonnych. Od wewnętrznej strony torebki drażą pomiędzy włókna poliestrowe wydłużone komórki z jądrami silnie chłonnymi hematoksylinę. Komórki te występują obficie na obwodzie nici aniżeli w ich części środkowej (ryc. 3). W przebadanych licznych wycinkach histologicznych nie zauważono zmian przemawiających za bujaniem nowotworowym tkanki otaczającej i przerastającej nici.



Ryc. 3. Torebka włóknista po 4 miesiącach. Barw. H-E. Pow. ok. 120 X.

Omówienie wyników

Z przeprowadzonych badań klinicznych i mikroskopowych wynika, że nici poliestrowe użyte do szycia ran ulegają łatwemu wgojeniu w skórę i tkankę podskórną u bydła. Zropienie ran u dwóch buhajów należałoby przypisać trudnościom technicznym przy wykonywaniu zabiegu w warunkach terenowych. Poliester jest wytrzymały w stanie wilgotnym, może być łatwo wyjałowiony w wodzie gotowanej lub w autoklawie. Podobnie jak u innych zwierząt wywołuje słaby odczyn tkankowy (7, 9, 13). Tkanka ziarninowa posiada dużą skłonność do włóknienia, już w 10 dniu po wszczepieniu nici zauważa się wkoło nich zaczątek otoczki z włókien kolagenowych. Również w tym okresie obserwuje się nasilenie odczynu olbrzymiokomórkowego na ciało obce. W miarę upływu czasu zmniejsza się ilość elementów komórkowych na korzyść włókien tkanki łącznej. Po 4 miesiącach odczyn tkankowy ogranicza się do utworzenia włóknistej torebki wokół wszytych nici. Komórek olbrzymich oraz leukocytów kwasochłonnych w tym okresie nie spostrzegano. Utkanie nici u obserwowanych grup zwierząt pozostaje niezmiennione. Tylko w jednym przypadku budowa nici była zatarta wskutek wnikinięcia pomiędzy włókna dużej ilości tkanki ziarninowej. Prawdopodobnie struktura nici była już rozluźniona przed zastosowaniem ich w szwie chirurgicznym. Nie zauważa się oznak rozpadu lub innych zmian w sztucznych włók-

nach pod wpływem zaczynów trawienynych i płynu tkankowego. W przebadanym materiale, w okresie 4 miesięcy, nie zauważono mikroskopowych oznak, które mogłyby przemawiać za nowotworowym bujaniem tkanki otaczającej ciało obce.

Wnioski

1. Nici poliestrowe użyte do szwu w skórze i tkance podskórnej u bydła ulegają łatwemu wygojeniu.
2. Utrzymują moc przez okres czasu potrzebny do zagojenia tkanek.
3. Nie wywołują znacznieszego zapalnego odczynu tkankowego.
4. We wczesnych okresach po wszczepieniu nie dają mikroskopowych oznak nowotworowego bujania komórek.
5. Łatwo dają się wyjąłować w wodzie.
6. Wymienione cechy badanych nici przemawiają za celowością zastosowania ich w chirurgii weterynaryjnej.

Piśmiennictwo

1. Buczek A., Michalska Z.: Medycyna Wet. 23, 468, 1967.
2. Edwards S. W., Birmingham A.: Surgery, 298, 41, 1959.
3. Kawecki K., Kuś H., Szewczak E.: Pol. Prz. Chir. 36, 1121, 1963.
4. Kędra H.: Tworzywa Sztuczne w Med.: 2, 14, 1965.
5. Koontz A. R., Kimberly R. C.: Surg. Gyn. Obst. 109, 321, 1959.
6. Koontz A. R., Kimberly R. C.: Archs. Surg. 86, 1162, 1963.
7. Kowaliszyn I.: Medycyna Wet. 26, 143, 1970.
8. Kremer K.: Chirurgie der Arterien, Thieme Verlag, 1959.
9. Michalska Z., Zaleska-Palider H., Kamiński A.: Medycyna Wet. 24, 70, 1968.
10. Pięta-Polomski E.: Pol. Prz. Chir. 6, 809, 1964.
11. Staniszevska I.: Tworzywa Sztuczne w Med. 2, 11, 1965.
12. Szewczak E.: Tworzywa Sztuczne w Med. 3, 11, 1966.
13. Trojński Z., Rubaj B., Uchacz S., Sikorski R.: Medycyna Wet. 24, 73, 1968.

Adres autora: dr Józef Dziekoński, Bydgoszcz, ul. Świerczewskiego 35 m. 25.

Дзеконьски Ю., Ковалишин И. — Тканевая реакция после экспериментальной имплантации полиэфиров нитей „Torlen TD 150/×8” в кожу и подкожную ткань у быков.

Исследовали процесс заживления ран после имплантации полиэфиров нитей в кожу и подкожную ткань у быков после 10, 21 и 120 дней после операции. Установили, что нити не мешали быстрой заживлению ран и сохраняли достаточную крепкость на промежутке времени необходимый для заживления раны; не вызывали также заметной тканевой реакции. Грануляционная ткань проявляла сильную тенденцию к волокнистому перерождению.

Dziekoński J., Kowaliszyn I. — Tissue reaction against experimentally implanted polyestric fibres (Torlen Td 150/×8 into bovine skin and subcutaneous tissue.

The authors have examined a healing process of surgical threads in the bull skin and subcutaneous tissue in 10, 21 and 120 days after the operation. The

threads underwent successfully the necessary period of time to heal and they did not produce a considerable inflammatory tissue reaction. Granulation tissue round the surgical suture showed a great tendency towards fibrosis.

KAHN D. E., GILLESPIE J. H.: Wirusy kotów. X. Właściwości nowo-wyzolowanego pikornawirusa wywołującego śródmiąższowe zapalenie płuc i wrzodzące zapalenie jamy ustnej kotów. (Feline viruses. X. Characterization of a newly-isolated picornavirus causing interstitial pneumonia and ulcerative stomatitis in the domestic cat). Cornell. Vet., 40, 669—683, 1970 (4).

Oznaczono właściwości wirusa wyizolowanego od kociąt u których występowało wrzodzące zapalenie języka i śródmiąższowe zapalenie płuc. Wyzolowany szczep (FPV 225) o właściwościach typowych dla pikornawirusów kotów działał cytopatycznie na komórki hodowli nabłonka języka płodów kocięcych. W hodowlach tych nie tworzyły się jednak ciała wtórne. Badania w mikroskopie elektronowym wykazały, że wyizolowany szczep wirusa posiada nagi wirion o średnicy 35 mμ. Replikacja wirusa zachodziła w cytoplazmie komórek zakażonej hodowli tkankowej. W oparciu o badania z oranżem akrydynowym i badania nad hamującym wpływem 5, jodo-2-dezoksyuridy wykryto w badanym wirusie obecność jednostrandowego RNA. Wirus uległ inaktywacji pH 4,8, nie był natomiast wrażliwy na pH 2,8 i na chlorowodorek guanidyny. W oparciu o odczyn seroneutralizacji krzyżowej z surowicami swoistymi dla pikornawirusów izolowanych od kotów oraz w oparciu o metodę immunofluorescencji wykazano, że wyosobniony szczep zawiera antygen wspólny dla pikornawirusów izolowanych od kotów.

SHUMAN R. D., WOOD R. L.: Ropnie u świń na tle zakażenia paciorkowcami z grupy E wg Lancefield. VII. Swoistość odczynu precypitacji w żelu w ich wykrywaniu w stosunku do antygenów paciorkowców z grupy C i L wg Lancefield. (Svine abscesses caused by Lancefield's group E streptococci. VII. Specificity of the precipitin test for their detection with relation to streptococcal antigens of groups C and L.) Cornell Vet., 40, 570-581, 1970 (4).

Cztery grupy prosiąt (w wieku 2,5—3 miesięcy) liczące po 6 sztuk każda zakażono podskórnie a następnie po 7 dniach dożylnie hodowlą paciorkowców z grupy C (*S. equisimilis*, *S. zooepidemicus*), lub paciorkowcem z grupy G albo L. U 5 sztuk zakażonych *S. zooepidemicus* wystąpiły ropnie i ropne zapalenie stawów przy czym *S. zooepidemicus* wyizolowano w czystej kulturze ze zmian chorobowych. W grupie zwierząt zakażonych paciorkowcami z grupy L padła jedna sztuka u której sekcynie rozpoznano zapalenie wsierdzia i nieropne zapalenie stawów. Ze zmian chorobowych i narządów wewnętrznych wyizolowano czystą hodowlę paciorkowca. U świń zakażonych *S. equisimilis* i paciorkowcami z grupy G nie zaobserwowano żadnych objawów chorobowych. U zakażonych sztuk odczyn precypitacji dyfuzyjnej w żelu agarowym z zagęszczonymi przesączami hodowli paciorkowców z grupy A, B, D—H, K, M, N, O, P, Q, R, S, i T wypadł ujemnie. Surowice prosiąt zakażonych paciorkowcami z grupy C i L reagowały w odczynie precypitacji w żelu agarowym z antygenami sporządzonymi ze szczepów homologicznych nie reagowały natomiast z antygenami sporządzonymi z sześciu szczepów paciorkowców z grupy E. W oparciu o powyższe wyniki autorzy uważają, że w oparciu o odczyn precypitacji dyfuzyjnej w żelu agarowym można rozróżnić zakażenia wywołane przez paciorkowce z grupy E, C i L.