

(23). Enterotoksyny gronkowcowe i czerwonkowe nie rozkładają się w czasie gotowania mleka. Inne bakterie toksynotwórcze którymi mleko może być zakażone to bakterie gnilne beztlenowe, jak *Cl. putrificus*, *Cl. botulinum*, *Cl. tetani*, pewne gatunki bakterii typu *Coli*, niektóre paciorkowce np. *Streptococcus pyogenes*, mikrokokki i inne. Bakterie te wytwarzają toksyczne produkty z białek. Przy zakażeniu mleka bakteriami gnilnymi, beztlenowymi mogą pojawić się jady trupie, jak kadaweryna czy putresceina. Często przyczyną zatrucia mogą też być salmonelle, laseczki wąglika, brucele, wirus pryszczycy, zarazek nosacizny i bakterie wywołujące zapalenie wymienienia.

Z przytoczonych badań szeregu autorów wynika, że żaden z systemów pasteryzacji nie może być uważany za zabieg usuwający wszystkie ujemne skutki złej jakości higienicznej mleka. Nawet pasteryzacja wysoka nie niszczy form przetrwalnikowych bakterii chorobotwórczych jak np. *Cl. botulinum*, *Bac. anthracis*, *Bac. cereus*, *Cl. perfringens* typ A i innych typów, ani jadów bakteryjnych.

Efekty pasteryzacji uzależnione są przede wszystkim od jakości higienicznej mleka surowego. Pasteryzacja krótkotrwała też może dać doskonałe wyniki, jeżeli mleko jest wolne od zarazków gruźlicy, brucelezy i innych schorzeń zakaźnych oraz zawiera poniżej 10 000 bakterii w 1 ml, czyli jest czyste pod względem mikrobiologicznym. Jeżeli mleko jest zakażone bakteriami chorobotwórczymi, przetrwalnikującymi oraz toksynami, to nawet zastosowanie wysokiej pasteryzacji nie daje możliwości uzyskania mleka bezpiecznego pod względem spożycia. Szereg badań wykazało, że przy obfitym zakażeniu mleka bakteriami chorobotwórczymi, nieprzetrwalnikującymi, część ich może przetrzymać nawet pasteryzację wysoką. Szczególnie sprzeczne wyniki otrzymano przy badaniu termooporności prątków gruźlicy. Pewna grupa badaczy stwierdziła, że pasteryzacja radykalnie niszczy prątki gruźlicy w mleku, inni uważają, że część ich pozostaje przy życiu i jest niebezpieczna dla ludzi. Jeżeli efekt działania pasteryzacji zależy od rodzaju szczepów gruźlicy i ich ilości w mleku, jak to wykazały badania przeprowadzone m. in. we Francji przez Instytut Pasteura, to koniecznym staje się przebadanie faktu, jakie zagrożenie stanowią dla konsumenta pozostałe przy życiu prątki w mleku pasteryzowanym.

Badania Hökla i innych (14) wykazały, że dla zakażenia drogą przewodu pokarmowego potrzeba więcej bakterii, aniżeli przez drogi oddechowe. Chodkowski (4) na podstawie swoich badań uważa, że tyl-

ko część prątków gruźlicy zawartych w mleku jest zjadliwą dla konsumenta.

W świetle omawianego piśmiennictwa wydaje się, że stanowczo zbyt mało jest badań przeprowadzonych na temat termooporności różnych szczepów gruźlicy i innych bakterii chorobotwórczych zawartych w mleku, oraz na temat jaką zjadliwość zachowują one po pasteryzacji. Przeprowadzenie tego rodzaju badań położyłoby kres rozbieżnym poglądom na pasteryzację jako czynnik niszczenia, czy też nie niszczenia groźnych dla zdrowia konsumenta bakterii chorobotwórczych. Wyniki tych badań mogłyby się stać wytycznymi dla przemysłu mleczarskiego w celu właściwego doboru wskaźników temperatury i czasu ogrzewania w zależności od rodzaju i stopnia zakażenia mleka surowego.

#### Piśmiennictwo

1. Abaussalm M.: Milk Hygiene, W.H.O., Genewa, 1962.
2. Börgen H.: Dtsch Molkereiztg nr 38 — 1958 r.
3. Burbianka M., Pliszka A.: Mikrobiologiczne badania produktów żywnościowych, PZWL, W-wa, 1957 r.
4. Chodkowski A. i inni: Medycyna Wet. 16/6/1960.
5. Dauer CC., Davis D. J.: J. Milk Fd. Techn. nr 22/11/1959.
6. Davis D. J.: Journal of Dairy Research od 22 1955 r. 114.
7. Dłużewska A., Dłużewski M.: Aspekty higienicznej produkcji mleka", opracowanie referatowe — I. P. Ml.
8. Enright J. B.: J. Milk Ford Techn. 24/351/1961 r.
9. Food poisoning in Englandand Wales 1960 r. Ref. Dairy Sci Abstr. 23/12/606/1961.
10. Food poisoning in England and Wales 1961 Ref. Dairy Sci Abstr. 25/1/1963/180—195.
11. Food poisoning in England and Wales 1963 Ref. Dairy Sci Abstr. 27/2/81/1965.
12. Food poisoning in England and Wales 1963 Ref. Dairy Sci Abstr. 27/81/1965 r.
13. Gresikowa M.: „Zecken en zeprealitis in Europa", Akademia Verlag, Berlin p 107.
14. Hökl J. i inni: Hygiene der Milch und Milcherzeugnisse Jena 1965. r.
15. Jeżek Z.: „Rozkłedy w tuberkuloze", 1965 r.
16. Journal of Dairy Science vol. XXXVII N 11 1954 S 1291.
17. Kaplan A. S., Melnicki J. L.: Amer. J. publ. Hlth. 42/525/1952.
18. Kästli P.: „Le lait" 37/365/366/241/1957.
19. Krasnitskaja E. S.: Gigiena i Sanitaria 25/1/74/1960.
20. Lakhbir Singh: Ref. Dairy Sci. Abstr. 26/8/382/1964.
21. Mocquot G.: Le Lait nr 355/356, 1957 r.
22. Mourean M. H. i inni: An. Inst. Pasteura.
23. Murray J. G.: Ref. Dairy Sci Abstr. 24/9/453/1962.
24. Nevoit A. i inni: Instytut National d' hygiene Monograph Nr 18 — 1953 r.
25. Pawlas M.: Ref. Dairy Sci. Abstr. 26/1/34/1964.
26. Pliszka A.: Zagadnienia sanitarno-epidemiologiczne związane z uzyskiwaniem mleka i jego przetworów P.Z.H., 1964 (referat).
27. Seelmann M. i inni: Molkereiztg nr 17/1954/480—458.
28. Seelmann: Die Frage der Milchpasterisierung.
29. Służewski R.: Medycyna Wet. 20. 9, 1964.
30. Wagener K.: Molk. Ztg, nr 12, 1953.
31. Wagener K.: Molkerei und Käseiztg 5, 1954.
32. Wagener K.: Molk. Ztg nr 36 — 1952.

Adres autora: Romana Kielsznia, Warszawa, ul. Polna 54, m. 57.

## PATOLOGIA I TERAPIA

MARIA LIPIŃSKA, JAN KRZYŻANOWSKI

### Własna metoda leczenia ran perforujących do zatoki mleczej strzyków krowy

Katedra Chirurgii Wydziału Weterynarii WSR w Lublinie  
Kierownik: prof. dr M. LEWANDOWSKI

Szycie perforujących ran strzyków jest w każdym przypadku konieczne. Lekarz praktyk spotyka się z potrzebą wykonania tego zabiegu przy przypadkowych perforujących ranach strzyków, leczeniu przetok mlecznych, lub w przypadkach wymagających otwarcie zatoki mleczej. Stosunkowo duża liczba publikacji, rozpatrujących szycie tych ran, wydaje się

przemawiać za poszukiwaniem nowych metod i niedoskonałością dotychczasowych. Wszyscy autorzy tychże prac kładą główny nacisk na metody opróżniania właściwej ćwiartki wymienia z mleka, które zalegając, powoduje ich zdnaniem wzrost ciśnienia wewnątrz strzyku, rozciąganie się rany i następowe przeciekanie mleka między szwami, uniemożliwiające po-

wstanie rychłozrostu. Z tej racji większość autorów uważa za konieczne pozostawianie w strzyku, przez kilka dni po zabiegu, kaniul plastikowych otwartych, lub otwieranych tylko na czas dojenia (1, 3, 4, 5, 6, 8, 9), umożliwiających odprowadzanie mleka i zmniejszanie ciśnienia. *Diacenek* (cyt. wg *Kudelki*) zaleca w tym celu stosowanie czegoś w rodzaju knota z grubej nici jedwabnej, pozostawianego w kanale strzykowym przez 48—60 godz. po zabiegu.

Analiza wielu przypadków niepomyślnych zejść po szyciu perforujących ran strzyków w krów operowanych różnymi metodami — zarówno w okresie zasuszenia jak i laktacji — przez lekarzy terenowych i w warunkach klinicznych, skłania do wysunięcia nieco odmiennych wniosków, niż uzależnianie niepowodzeń szycia od obecności mleka w wymieniu.

Do najważniejszych przyczyn niegojenia się przez rychłozrost sztych ran strzyków należą, wg własnych obserwacji: obrzęk pooperacyjny, wadliwe założenie szwów i martwica brzegów rany.

Wszystkie stosowane metody szycia mają zapewnić możliwie szczelne zespolenie brzegów rany, zapobiegające przenikaniu mleka, dlatego, bez względu na metodę szycia, odległość między ściegami szwu jest mała. Powoduje to uchwycenie stosunkowo dużą ilością materiału do szycia małego skrawka tkanek, stanowiących brzegi rany. Nadto, jeżeli dla osiągnięcia maksymalnej szczelności, szwy są możliwie ciasno ściągane i wiązane, wówczas już nieznaczny obrzęk przyranny prowadzi w ciągu 1—2 dni do nadmiernego ucisku brzegów rany. Szwy stają się „względnie” za ciasne. Wywołuje to szybko postępującą martwicę tkanek w miejscu, gdzie nić je uciska. Zmiany takie obserwuje się wcześniej i częściej po szyciu szwami typu węzełkowego, gdzie ucisk koncentruje się w jednym miejscu, rzadziej przy szwach typu materacowego, gdzie ucisk rozkłada się na pewien odcinek. Odczyn zapalny zwiększa jeszcze stosunkowo duże nagromadzenie materiału do szycia, który działa jako ciało obce. Anemizacja brzegów rany, ogniska martwicy pod szwami i zwiększający się w następstwie tego jeszcze bardziej odczyn zapalny, prowadzą do powstawania małych przetok przy szwach i przeciekania mleka. Jest to jednak zjawisko wtórne, niezależne od ciśnienia mleka i obserwuje się je na 3—4 dzień po zabiegu. W efekcie końcowym szwy „przecinają” tkanki, rana rozchyła się, a zejściem takiego przebiegu gojenia się jest przetoka mleczna.

Podobny przebieg gojenia się obserwowano także przy „bezwzględnie” za ciasnym założeniu szwów.

Inną przyczyną powstawania przetok pooperacyjnych jest niewłaściwe przygotowanie chirurgiczne rany przed szyciem. Przypadkowe rany strzyków, to przeważnie rany darte i zanieczyszczone. Niekiedy właściciel, w ramach „pierwszej pomocy”, zalewa świeżą ranę, tuż po urazie, nalewką jodową lub alkoholem denaturowanym. Zaszycie takiej rany bez ścinania brzegów nie może skończyć się rychłozrostem, a prowadzi stale do tworzenia się przetok.

Opierając się na powyżej przedstawionych obserwacjach opracowano metodę postępowania pozwalającą w dużym stopniu uniknąć powikłań przy leczeniu chirurgicznym ran strzyków. Jest ona prosta i nie wymaga użycia plastikowych kaniul.

Podstawowe zasady tej metody są następujące:

1. Szycie rany przygotowanej przez ścięcie brzegów, lub rany chirurgicznej.
2. Założenie szwów mających na celu dokładne zetknięcie brzegów rany i wykonanych z małej ilości resorbującego się materiału — szczególnie jeśli chodzi o szew zatopiony.
3. Niedopuszczanie do powstawania nadmiernego obrzęku przyrannego za pomocą środków farmakologicznych.

## Materiał i technika zabiegu

Ogółem leczono 48 perforujących ran strzyków, w tym 8 przetok, 19 ran przypadkowych i 21 ran chirurgicznych (16 ran doświadczalnych i 5 ran wykonanych w celu dostania się do zatoki mlecznej). W grupie ran przypadkowych było 12 ran świeżych (do 12 godz.) i 7 ran starych (od 24 godz. do 5 tyg). Rany chirurgiczne dla otwarcia zatoki mlecznej wykonywano u nasady strzyku, wzdłuż jego osi długiej, dł. ok. 4—5 cm. Rany doświadczalne, cięte, również dł. ok. 4—5 cm wykonano w połowie długości strzyku.

Wszystkie operowane krowy były w okresie laktacji. Ich wydajność mleczna wahała się w granicach od 8 do 28 l na dcbę.

Zabieg przeprowadzano zawsze na zwierzęciu leżącym. Po przygotowaniu pola operacyjnego znieczulano strzyk 2% polokainą wprowadzoną podskórnice u podstawy strzyku. W celu uniknięcia krwawienia, oraz wypływu mleka, utrudniających wykonanie zabiegu, nakładano na podstawę strzyku pierścien gumowy, lub przewiązkę z bandaża. Do zatoki mlecznej wprowadzono przez kanał strzykowy metalowy kateter, ułatwiający wykonanie zabiegu. Rany przypadkowe zawsze opracowywano chirurgicznie, ścinając ostrym skalpem ich brzegi aż do zdrowych tkanek. Przetoki wycinano dwoma łukowatymi cięciami prowadzonymi wzdłuż osi strzyku. Zwracano przy tym szczególną uwagę na usunięcie w całości tkanki bliznowatej. Na ranę nakładano dwa piętra szwów. Jako pierwszy stosowano szew jelitowy *Cushinga* z katgutem nr 00, lub 0. Wklucia dł. ok. 3—4 mm obejmowały tkankę podśluzową i przebiegały z poza kątów rany błony śluzowej, równoległe do jej brzegów w odległości ok. 2 mm. Skórę zespalano rzędem szwów węzełkowych z cienkiej nici lnianej. Oba piętra szwów zakładano za pomocą półokrągłej igły jelitowej. Zasypkę z antybiotyków stosowano jedynie na rany zakażone lub zanieczyszczone.

## Przebieg

### leczenia pooperacyjnego

U większości leczonych krów wprowadzono po operacji do zatoki strzykowej raz na dobę przez 2—3 dni „Mastalone” f-my Pfizer, lub 10 mg „Hostacortinu” f-my Hoechst z dodatkiem antybiotyku. Pierwszy upust mleka z operowanych ćwiartek wymion przeprowadzano po 12 lub 24 godz. od zabiegu, zależnie od mleczności danej krowy, przy użyciu metalowego kateteru lub dojenia ręcznego. W późniejszym okresie większość krów tej grupy dojono ręcznie co 12 godz., stosując metodę uciskania. Wyjątek stanowiły jedynie krowy z bardzo rozległymi urazami, lub z ranami umiejscowionymi przy końcu strzyku, u których opróżnianie kateterem chorych ćwiartek stosowano dwa razy

dziennie przez okres dłuższy, traktując to indywidualnie. Wszystkie omawiane tu rany wygoiły się przez rychłozrost.

Pięciu krowom, u których już przed zabiegiem rozwinęło się ostre zapalenie zranionej ćwiartki, wprowadzano przez okres 6 dni do wymieniowo jeden raz dziennie po 100 ml 0,5% wodnego roztworu detreomycyny z dodatkiem 10 mg „Hostacortinu”. Wybór antybiotyku został podyktowany dużą wrażliwością *in vitro* stwierdzonych bakterii. Opróżniania ćwiartek, objętych procesem zapalnym, z wydzieliny dokonywano przez dojenie ręczne metodą uciskania. Upuszczenie jej bowiem przy pomocy kateteru wymieniowego uniemożliwiały liczne strzępy włókniaka oraz ścięta kazeina, które zatykały jego światło. U trzech krów uzyskano pełne wyleczenia, u jednej zaś, mimo ustąpienia zapalenia ćwiartki, utrzymująca się infekcja przyrana doprowadziła do ropienia rany i następowego powstawania przetoki. Ponieważ właściciel nie wyraził zgody na ponowny zabieg, krowę poddano ubojowi. Jedną krowę, mimo wygojenia się rany przez rychłozrost, również skierowano do uboju na skutek nieodwracalnych zmian anatomicznych po przebytym infekcyjnym zapaleniu całego wymienia.

Pięć krów, u których dokonano otwarcia zatoki mlecznej u nasady strzyku w celu usunięcia polipowatych rozrostów błony śluzowej, doiono ręcznie poczynając od pierwszej godziny po zabiegu. Takie postępowanie było uwarunkowane koniecznością wyciskania z zatoki mlecznej skrzepów krwi po silnym wewnętrznym krwotoku pooperacyjnym. I w tych przypadkach uzyskano wygojenie się ran przez rychłozrost.

Cztery krowy doświadczalne, u których wykonano 16 jednakowych co do wielkości i umiejscowienia ran ciętych, perforujących do zatoki, na każdym strzyku po jednej, i zeszyto wyżej opisanym sposobem, doiono ręcznie. Wszystkim krowom do prawych ćwiartek podawano dowymieniowo przez dwa dni po tubie „Mastalone”, do lewych zaś nie wprowadzano żadnych leków. Wszystkie rany zagoiły się przez rychłozrost. Obserwowano jednak po stronie lewej wyraźny obrzęk przyranny, bolesność, szczególnie uzewnętrzniającą się kopaniem przy dojeniu, oraz przecięcie skóry pojedynczymi szwami.

#### Omówienie wyników

Obserwacje poczynione przez nas, zarówno na materiale klinicznym, jak i na krowach doświadczalnych, nie potwierdzają stanowiska większości autorów utrzymujących, że o gojeniu się przez rychłozrost szytych ran strzyków decyduje zapobieganie wzrostowi ciśnienia w zatoce mlecznej, przez częste jej opróżnianie. Jak wiadomo bowiem produkcja mleka ustaje w momencie wyrównania się ciśnienia mleka z ciśnieniem krwi w naczyniach włosowatych,

które wynosi 35—40 mm Hg. Tak małe ciśnienie nie może spowodować samoistnego rozklejenia się szytej rany. Leczone przez nas krowy nie były nigdy dojone częściej niż dwa razy na dobę, przy czym większość z nich, począwszy od 24 godz. po zabiegu była dojona ręcznie, co w momencie wytrysku mleka stwarza w zatoce strzykowej ciśnienie dochodzące do 800 mm Hg (2). Mimo to uzyskaliśmy wygojenie się ran przez rychłozrost w 47 przypadkach na 48 leczonych. Jest to tym bardziej interesujące, że szew przez nas stosowany nie zapewnia mechanicznej szczelności bezpośrednio po jego założeniu. Stwierdzano to niejednokrotnie uciskając celowo strzyk bezpośrednio po szyciu, czemu z reguły towarzyszyło wyciskanie się mleka między szwami skórnymi. Należy podkreślić jednak, że przeciekanie mleka nie miało wpływu na przebieg gojenia się rany. Zjawiska tego nie obserwowano nigdy już po 12 godz., co pozwala przypuszczać, że właściwe uszczelnienie brzegów rany daje ich zlepek, którego nie rozrywa nawet ręczne dojenie.

Zastosowany przez nas szew jelitowy Cushinga posiada wiele zalet. Jest prosty, pozwala łatwo zespolic brzegi rany przy użyciu małej ilości resorbującego się materiału — długością nieznacznie przekraczającą długość rany. Ma to decydujący wpływ na powstawanie stosunkowo nieznacznego odczynu zapalnego. Fakt ten potwierdzają obserwacje ran doświadczalnych nie leczonych kortizonami. Bolesny odczyn zapalny, choć nie ma zasadniczego wpływu na przebieg gojenia się, to jednak utrudnia obsługę zwierzęcia, szczególnie w czasie dojenia. Objawów powyższych nie obserwowano u krów, którym po zabiegu podawano kortizon, zarówno doświadczalnych, jak i z bardzo rozległymi niekiedy ranami i często silnym odczynem zapalnym jeszcze przed zabiegiem. Wydaje się, że umiejętne stosowanie kortizonów daje możliwości „regulacji” odczynu przyrannego po zabiegu, a to pozwala uniknąć niepożądanych powikłań omówionych we wstępie.

Jak wynika z własnych obserwacji, szczególną trudność w postępowaniu pooperacyjnym następczą przypadki powikłane zapaleniem dotyczącej ćwiartki, połączonym z wytrącaniem się złożeń włókniaka oraz ściętej kazeiny. Opróżnienie chorej ćwiartki z takiej wydzieliny jest niemożliwe, tak przy pomocy kateteru, jak kaniuli plastikowej. Dojenie zaś ręczne może doprowadzić do infekcji przyrannej, co w jednym z naszych przypadków spowodowało ropienie i powstawanie przetoki.

Jeszcze innego rodzaju trudności napotyka się przy końcu strzyku, a szczególnie w okolicy kanału strzykowego. Dojenie ręczne w takich przypadkach jest niewskazane ze względu na bardzo silne napinanie się końca strzyku w momencie wytrysku mleka, co może doprowadzić do mechanicznego rozerwania złączonych zlepem brzegów rany. Kateteryzacja

stwarza niebezpieczeństwo wprowadzenia do zatoki mlecznej zakażonych strzępów wydzielin przyrannej lub strupa, co może doprowadzić do zapalenia ćwiartki. W tych przypadkach użycie kaniul pastykowych wydaje się być metodą z wyboru, pozwalającą na uniknięcie powikłań.

Przedstawiona metoda leczenia ran perforujących strzyków jest prosta, wykonalna również w warunkach terenowych, jednak zabieg musi być przeprowadzony wyłącznie na zwierzęciu leżącym.

#### Piśmiennictwo

1. Drewry G. H.: Vet. Med. LVI, 22, 509, 1961.
2. Espe D., Smith V. R.: Fiziologia wydzielania mleka. PWRiL, 1958.
3. Götz R., Aennelt E., Markt H.: Dtsch. Tierarztl. Wschr. LXIII, 2, 79, 1958.
4. Kowalczyk S.: Cornell Vet. LIII, 2, 191, 1963.
5. Kowalczyk S.: Medycyna Wet. XIX, 7, 370, 1963.
6. Kudelka E.: Veterinarstvi, X, 11, 417, 1960.
7. Kulczycki J.: Wymię krowy i jego najważniejsze schorzenia. Wet. Inst. Wyd. Lublin, 1948.
8. Tymniak M.: Medycyna Wet. 1, 28, 1960.
9. Zabolicki K.: Medycyna Wet. 9, 529, 1961.

Adres autora: dr Maria Lipińska, Lublin, Al. PKWN 40, Katedra Chirurgii.

Липиńska М., Кржижановски Я. — **Собственный метод лечения перфоративных ран сосков у коров.**

Метод основан на иссечении стенок раны и зашитию получаемой хирургической раны. Глубокие слои раны зашивали кишечным швом по „Cushingy”. применяя кетгут 00. Против чрезмерного воспалительного отека боролись при помощи кортизоновых препаратов, применяя в сосок препарат „Mastalone Pfizer” или „Hostacortin Hoechst” (10 мг в сутки), что позволяло на регуляцию отека процесса. После операции большинство коров выдаивали в ручную уже в 24 часа после операции, применяя метод сжимания соска. Авторы доказывают, что давление молока не влияет отрицательно на заживление перфоративных ран сосков.

В общем оперировали 48 перфоративных ран сосков, в том числе 8 с фистулами, 19 случайных (9 старых) и 21 хирургических (16 экспериментальных и 5 для проникновения в молочную цистерну). В 47 случаях получили заживление per primam. В одном случае (с complicationей — воспалением соответствующей четверти вымени) в результате раневой инфекции получилась фистула.

Lipińska M., Krzyżanowski J. — **The authors' own method of treating wounds of the teats in cows, fistulating into the milk sinus.**

The authors, in analysing unsuccessful closures of perforating wounds of the teats sewn by various methods, found that the basic reasons for absence of quick adhesion are: post-operative oedema, faulty sewing, or necrosis of the edges of the wounds. The method worked out by them is intended to avoid the above mistakes. Its basic principles are: The sewing of the surgical wound made by excision of the edges. The use of Cushing's intestinal stitch with catgut 00 for sewing in the buried layer. The prevention of excessive oedema near the wound by the use of cortisone preparations. 48 perforating wounds of the teats were treated, of which 8 were fistulae, 19 accidentale (12 fresh and 7 old), and 21 surgical wounds (16 experimental and 5 made in order to enter the milk sinus). In 47 cases the authors achieved healing of the wounds per primam. In one case, complicated by inflammation in the relevant quarter, a fistula arose as a result of infection in the wound.

„Mastalone” made by Pfizer or „Hostacortin” made by Hoechst in doses of 10 mg/24 hrs. were given by injection enabling the „regulation” of the wound reaction.

In the post-operation phase the majority of the cows was milked by hand by the pressure method 24 hrs. after operation. The authors prove that milk pressure has no effect on the healing of sewn perforating wounds of the teats.

Lipińska M., Krzyżanowski J. — **Méthode personnelle du traitement du sinus perforant des blessures des trayons chez les vaches.**

En analysant les résultats défavorables de différentes méthodes de sutures des plaies perforantes des trayons chez les vaches, les auteurs constatèrent que les causes principales d'un manque de cicatrisation per primam intentionem sont: un oedème post-opératoire, une mise de suture défectueuse ou une nécrose des bords de la plaie. La méthode élaborée a pour but d'éviter ces défauts. Ces fondements principaux sont: la suture de la plaie chirurgicale, préparée par un coupure des bords; l'application de la suture intestinale de Cushing à l'aide du catgut 00 pour la suture d'une couche submergée, l'application de préparations de cortisone pour empêcher la formation d'un oedème trop important auprès de la plaie.

Les auteurs traitèrent 48 blessures de trayons, parmi lesquelles 8 sinus, 19 blessures accidentelles (12 récentes et 7 anciennes) et 21 blessures chirurgicales (16 expérimentales et 5 effectuées pour parvenir au sinus laitier). Dans 47 cas on obtint une guérison per primam. Dans un cas compliqué par une inflammation de la mammelle un sinus se forma comme suite à l'infection de la plaie.

Le „Mastalone” de la maison Pfizer ainsi que le „Hostacortin” de la maison Hoechst, en dose de 10 mg par jour permettent une „régulation” de la réaction de l'entourage de la plaie.

Au cours de la période post opératoire la traite était effectuée manuellement par pression à partir de 24 heures après l'opération chez la plupart des vaches. Les auteurs sont d'avis que la pression du lait n'a pas d'influence sur le procès de cicatrisation des plaies perforantes des trayons suturées.

Lipińska M., Krzyżanowski J. — **Eigene Behandlungsmethode der in die Milchzisterne perforierenden Zitzenwunden bei Kühen.**

Nach der Analyse ungünstiger Ergebnisse mit verschiedenen Methoden genähten perforierenden Zitzenwunden, haben die Verfasser festgestellt, dass Grundursachen des Missgeschicks am Mangel einer raschen Verwachsung beruhen und zwar: postoperatives Oedem, ungenügende Nahtanlegung oder Nekrose der Wundränder. Die ausgearbeitete Methode bezweckt Vermeidung oben genannter Fehler. Grundsatz dieser Methode besteht im Zusammennähen der durch Abscheiden der Ränder vorbereiteten chirurgischen Wunde, Anwendung der Darmnaht nach Cushing aus Katgut 00 zur Vernähung in einer eingebetteten Schichte. Unzulässigkeit eines übermäßigen Wundoeedems durch Anwendung der Kortisonpräparate. Derart wurden 48 perforierende Zitzenwunden behandelt, dabei 8 Fisteln, 19 Zufalswunden (12 frische und 7 alte) und 21 chirurgische Wunden (16 experimentelle und 5 zwecks Einlangen in die Milchzisterne). In 47 Fällen wurde die Wundheilung per primam erreicht. In einem durch Entzündung des betreffenden Viertels verwickelten Fall, entstand als Folge der Wundinfektion eine Fistel. In die Zitzen ist „Mastalone” Pfizer oder „Hostacortin” Hoechst mit 10 mg pro Tag eingeführt worden, was folglich eine Regulierung der Wundreaktion zulässt. Im postoperativen Zeitraum wurde Mehrheit der Kühe bereits 24 Stunden nach dem Eingriff durch Handdruck gemolken. Die Verfasser behaupten, dass der Milchdruck keinen Einfluss auf den Verlauf der Heilung der genähten perforierenden Zitzenwunden ausübt.