

ponowne pojawienie się ruchów mimowolnych w II stadium narkozy w okresie znacznie poprzedzającym odzyskanie przez zwierzę świadomości, wyklucza jako miejsce powstawania bodźców korę mózgową i istotę siatkowatą mózgu.

W II stadium narkozy, przy stłumionej świadomości i pobudzeniu ośrodków podkorowych stwierdzono zaostrzenie się i rozprzestrzenienie mioklonii. Zjawisko to pozwala przyjąć, że źródło wywołujących je bodźców jest usytuowane w jądrach podkorowych lub jądrach pnia mózgu.

Wniosek

1. Przyczyną skurczów mimowolnych, występujących u psów jako następstwo nerwowej formy nosówki, są zmiany patologiczne w ruchowych jądrach podkorowych lub niższych jądrach ruchowych pnia mózgu.

Adres autora: prof. dr Mieczysław Lewandowski, ul. Sowińskiego 8, m. 41, 20-040 Lublin.

Левандовский М., Карпинский Я. — Попытка локализации изменений, обуславливающих послечумные миоклонии у собак.

Исследования провели на 6 случаях послечумных миоклоний у собак. Для установления положения изменений патологических в центральной нервной

системе применили общую анестезию, в ходе которой сперва исчезает функция центрального нейрона, а потом периферического. Исследуемые миоклонии уже в стадии наркоза, в котором была заторможена функция центрального нейрона (III стадия) 1—2 степень), а полностью сохранена еще функция периферического нейрона. Последнее обстоятельство констатировали на основе появления простых спинальных рефлексов. Наблюдения показывают, что источником патологических раздражителей, вызывающих послечумные миоклонии у собак, является мозг, а не спинной мозг. Они правдоподобнее всего вызваны патологическими изменениями в двигательных ядрах или низших двигательных ядрах мозгового ствола.

Lewandowski M., Karpiński J. — A trial of localization of lesions causing post-distemper myoclonies in dogs.

Six dogs with post-distemper myoclonies were examined. In order to establish the localization of pathological lesions in the central nervous system general anaesthesia was applied in which the activity of the central neurone is destablished first, and then is destablished the activity of the peripheral neurone. The examined myoclonies disappeared already at stage of narcosis in which the activity of the central neurone was inhibited (III stage, 1—2 grade), and fully preserved the activity of the peripheral neurone. This was determined on the appearance of single medullar reflexes. The observations point to the fact that in dogs the brain but not medulla is a source of pathological impulses causing post distemper myopathies. These impulses are probably the result of pathological lesions in motorial nuclei or lower motorial nuclei of the brain stem.

JULIAN KOSTYRA, JAN BUCZEK, RYSZARD CIECHAN

Leczenie rzekomego raka kopyta za pomocą operacji i szczepionek auto- i allogennych

Z Kliniki Chirurgicznej Instytutu Chorób Niezakaźnych oraz z Zakładu Mikrobiologii Instytutu Chorób Zakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR w Lublinie
Z Państwowego Zakładu Leczenia Zwierząt w Rykach

Leczenie rzekomego raka kopyta z uwagi na nie wyjaśnioną etiologię i patogenzę — nie zostało dotychczas dostatecznie opracowane. Stosowane od dawna liczne metody terapii tej choroby można podzielić na 2 grupy: zachowawcze i radykalne.

Podstawą klasycznego leczenia zachowawczego jest dążenie do zwalczania procesu chorobowego za pomocą środków żrących, ściągających, wysuszających, antyseptycznych, a w ostatnich latach również sulfonamidów i antybiotyków (1, 6, 7, 11, 13). Postępowanie paliatywne polega zatem na usuwaniu objawów, a nie czynnika wywołującego chorobę. Niektóre ze stosowanych środków — zwłaszcza w dużych stężeniach — wywołują rozległą martwicę tworzywa kopytowego, prowadzącą do odklejenia się puszki kopytowej, a nawet do jej wycucia (2). Mało skuteczne okazały się również próby leczenia tej choroby za pomocą środków ogólnie działających, np.: sulfonamidów, anty-

biotyków, leków pyrogennych, odpowiednio dobranej diety, blokady nowokainowej itp. (2, 3, 9, 14).

Leczenie rzekomego raka kopyta przy pomocy metod operacyjnych opiera się na usuwaniu patologicznie zmienionych tkanek. W tym celu wykonuje się w tkance zdrowej cięcie, a następnie delikatnie oddziela zmienione tkanki. Na opracowane chirurgicznie miejsce nakłada się opatrunek uciskowy, zmieniany co 2—3 dni przez okres 6 tygodni, a w przypadkach zaniedbanych nawet przez 3 miesiące. Wynik leczenia jest uzależniony od dokładności usunięcia wszystkich patologicznie zmienionych tkanek i od zolności ustroju do wypełnienia powstałych ubytków (3, 6, 11, 13). Operacja jest zazwyczaj trudna do wykonania, zwłaszcza w przypadkach przewlekłych, kiedy proces chorobowy sięga głęboko w kopyto lub występuje na więcej niż jednej kończynie.

Podane sposoby leczenia dają dobre wyniki

ki jedynie w początkowym okresie choroby tj. gdy zmiany anatomiczne są niewielkie i dotyczą jednej lub 2 kończyn. Warunkiem pomyślnego zejścia procesu jest również przebywanie konia na suchym podłożu oraz częsta zmiana opatrunku, mająca na celu kontrolę procesu gojenia się rany i zapobieganie powstaniu nawrotu choroby. U koni złośliwych oraz ze zmianami chorobowymi umieszczonymi na więcej niż 2 kończynach, rokowanie jest niepomyślne i większość autorów odstępkuje od leczenia (3, 5, 6, 13).

Celem pracy było opracowanie prostej metody leczenia rzekomego raka kopyta koni, znajdującej zastosowanie w zaawansowanych stanach choroby oraz w różnych warunkach środowiskowych.

Materiał i metody

Leczeniem objęto 21 koni różnej płci, wieku i rasy (tab. 1), u których rozpoznano rzekomego raka kopyta.

Tab. 1. Umieszczenie i rozprzestrzenienie zmian chorobowych u koni chorych na rzekomego raka kopyta

Nr konia	Płeć	Wiek (lata)	Rasa	Umieszczenie i rozprzestrzenienie zmian			
				Pl	Pp	Tl	Tp
1	klacz	5	zimnokrwista	1	1	—	—
2	klacz	10	cieptokrwista	11	1	3	2
3	wałach	3	zimnokrwisty	2	1	—	—
4	wałach	12	zimnokrwisty	3	2	2	1
5	klacz	8	cieptokrwista	3	3	2	1
6	wałach	9	cieptokrwisty	2	3	2	—
7	wałach	3	cieptokrwisty	2	2	1	1
8	klacz	5	cieptokrwista	1	1	—	1
9	klacz	16	cieptokrwista	1	1	—	—
10	klacz	5	cieptokrwista	—	1	2	1
11	wałach	10	cieptokrwisty	1	1	2	2
12	wałach	10	cieptokrwisty	3	—	2	2
13	wałach	10	zimnokrwisty	1	1	—	—
14	ogier	2	cieptokrwisty	1	1	2	1
15	klacz	10	cieptokrwista	3	1	—	—
16	ogier	15	zimnokrwisty	—	—	3	3
17	klacz	5	cieptokrwista	—	—	1	1
18	wałach	6	zimnokrwisty	2	1	1	1
19	wałach	8	cieptokrwisty	1	—	—	1
20	klacz	6	cieptokrwista	—	—	1	1
21	wałach	7	cieptokrwisty	—	1	3	2

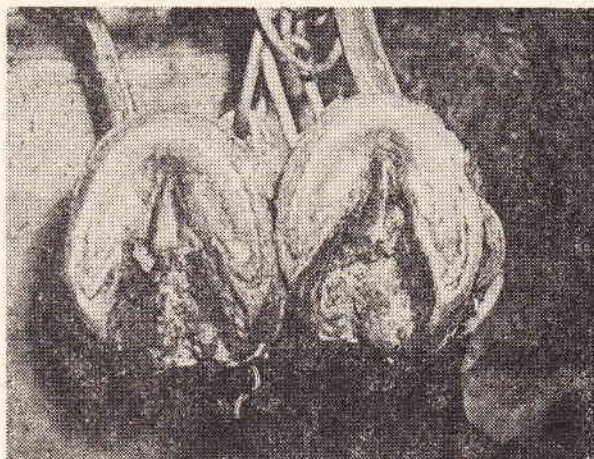
Objaśnienie: * — cyfry oznaczają rozprzestrzenienie zmian: 1 — na strzałce, 2 — na strzałce i podeszwie, 3 — na strzałce, podeszwie i ścianie bocznej.

U zwierząt zmiany chorobowe były umieszczone na strzałce, u 6 na strzałce i podeszwie, a u 11 proces chorobowy występował na strzałce, podeszwie i na ścianach bocznych kopyta (ryc. 1—3). U 5 koni zmiany chorobowe występowały na kończynach przednich, u 3 tylko na kończynach tylnych, a u 13 zmiany dotyczyły zarówno kończyn przednich jak i tylnych.

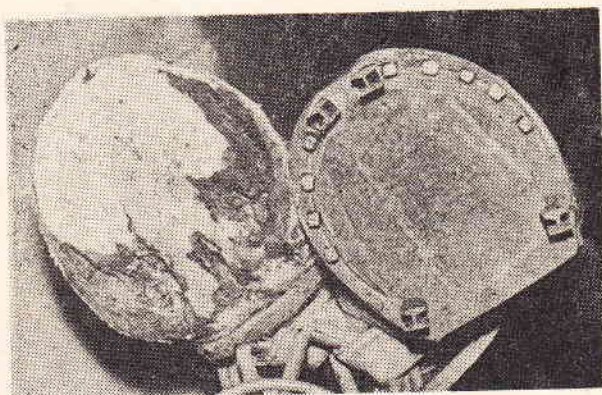
W pierwszym okresie badań, przypadki rzekomego raka kopyta były leczone metodą operacyjną opisaną przez Jurnego (6) i Bolza (2), a polegającą na usunięciu wszystkich zmienionych tkanek, nakładaniu opatrunku uciskowego i częstym kontrolowaniu przebiegu gojenia. Wymienione postępowanie pochłaniało dużo czasu a uzyskiwane wyniki lecznicze w sensie gospodarczym były ujemne.

Od stycznia 1975 r. rzekomy rak kopyta koni jest leczony własną metodą, polegającą na łączeniu zabiegu operacyjnego z równoczesnym wprowadzeniem szczepionek. Postępowanie lecznicze polega na chirurgicznym opracowaniu miejsc objętych procesem chorobowym według Rotha (11). Patologicznie zmienione tkanki usuwa się tak, by nie uszkodzić głębokiej warstwy tworzącej kopytowej, poduszeczki sprężystej i

kości kopytowej. Powstałą w wyniku operacji ranę zabezpiecza się przed zakażeniem opatrunkiem, przytwierdzonym podkową z blaszaną pokrywą, a tam gdzie przybicie podkowy jest niemożliwe — opaską elastyczną.



Ryc. 1. Koń nr 7; zmiany patologiczne na strzałce i podeszwie kopyt



Ryc. 2. Koń nr 7; kopyta po operacyjnym opracowaniu, jedno z przytwierdzoną podkową z blaszaną pokrywą



Ryc. 3. Koń nr 7; kopyto w 12 miesięcy po leczeniu

Z usuniętych w czasie zabiegu patologicznie zmienionych tkanek sporządza się szczepionkę według metody opisanej przez Raymonda i Harry (10), a stosowanej do przygotowania autogennej szczepionki z brodawczaków bydła. Istotę szczepionki stanowią w tym przypadku patologicznie zmienione tkanki miękkie kopyta, które po homogenizacji inaktywuje się formaliną (0,4% objętościowo) w temperaturze 37°C przez 24 godziny. Przygotowaną szczepionkę podaje się w dawkach frakcjonowanych rozpoczynając od 5 ml, a kończąc na 20 ml. Liczba wstrzykiwań w badaniach własnych zależała od ilości posiadanej szczepionki, a ta z kolei od ilości materiału uzyskanego w czasie operacji.

Tab. 2. Wyniki leczenia koni chorych na rzekomego raka kopyta

Nr konia	Sposób leczenia *)	Wynik leczenia (po miesiącach)					Uwagi
		1	2	6	12	36	
1	O+Sz. autog. (5)	p	p	w	w	w	
2	O+Sz. autog. (5)	p	p	p	n	-	u
3	O+Sz. autog. (5)	p	p	w	w	w	
4	O+Sz. autog. (3)	p	p	p	p	n	
5	O+Sz. autog. (3)	p	p	p	n	-	s
6	O+Sz. autog. (4)	p	p	p	n	n	
7	O+Sz. allog. (2) +Sz. autog. (4)	p	p	w	w	w	
8	O+Sz. allog. (2) +Sz. autog. (4)	p	p	w	w	w	
9	O+Sz. autog. (5)	p	p	w	w	w	
10	O+Sz. autog. (5)	p	p	n	n	-	u
11	O+Sz. allog. (1) +Sz. autog. (4)	p	p	p	n	-	u
12	O+Sz. autog. (5)	p	p	p	w	-	s
13	O+Sz. autog. (3)	p	p	w	w	w	
14	O+Sz. autog. (3)	p	p	w	w	w	
15	O+Sz. autog. (5)	p	p	n	n	-	s
16	O+Sz. autog. (5)	bp	po	po	-	-	u
17	O+Sz. autog. (3)	p	p	w	w	w	
18	O+Sz. autog. (5)	p	p	p	p	n	
19	O+Sz. allog. (3) +Sz. autog. (4)	p	p	w	w	-	s
20	O+Sz. autog. (3)	p	p	w	w	w	
21	O+Sz. allog. (2)	bp	po	-	-	-	s

Objaśnienia: * — O+Sz. allog.=operacja + szczepionka allogenna, O+Sz. autog.=operacja + szczepionka autogenna, p = poprawa, bp = brak poprawy, po = pogorszenie stanu zdrowia, n = nawrót objawów chorobowych, w = wyleczenie, s = sprzedano, u = ubój; cyfry w nawiasach oznaczają ilość iniekcji szczepionki.

Wyniki i omówienie

W tabeli 2 podano sposób leczenia koni oraz wyniki uzyskane w czasie badań kontrolnych przeprowadzonych po 1 miesiącu, 3 miesiącach, 12 miesiącach i 3 latach od chwili zakończenia leczenia. Z analizy załączonych danych wynika, że duży wpływ na wyniki leczenia — obok wyboru postępowania leczniczego — ma również umiejscowienie zmian patologicznych. W badaniach własnych wszystkie konie chore na rzekomego raka kopyta ze zmianami patologicznymi zlokalizowanymi na strzałce i w rowkach przysrzałkowych zostały wyleczone. Po dokonaniu operacji i 2 iniekcjach szczepionki, następowało pokrycie odsłoniętego tworzywa kopytowego warstwą suchego, bezbarwnego rogu, luźno przylegającego do podłoża. Po dalszych 2—3 iniekcjach szczepionki nowo wytworzony róg był grubszy, twardszy i lepiej łączył się z tworzywem kopytowym i sąsiadującym rogiem zdrowym. Pod koniec trzeciego miesiąca od wykonania zabiegu operacyjnego grubość wytworzonego rogu u większości zwie-

rzat była podobna jak w miejscach nie objętych procesem chorobowym. Od rogu zdrowego różnił się jedynie nieco wiótszą budową oraz jaśniejszym zabarwieniem.

U 11 koni, u których pierwotnie występowały rozległe zmiany patologiczne na podszwie i na ścianach przedkątnych, postępowanie według podanego sposobu zakończyło się wyleczeniem 3 zwierząt. U pozostałych 8 koni początkowo obserwowano poprawę, wyrażającą się zahamowaniem postępu choroby oraz pokryciem rany podszwy cienką warstwą suchego, bezbarwnego lub słabo żółtego rogu. Wytworzony róg stopniowo stawał się grubszy i twardszy, ale po około 6 miesiącach pojawiło się na nim niewielkie ognisko rozmiękania pokryte mazistym płynem. W miejscu tym róg ulegał rozpadowi gnilnemu i następował nawrót choroby. Proces rozprzestrzeniania się zmian patologicznych był jednak wolniejszy niż przed leczeniem i nie obejmował wszystkich ognisk choroby. Ponowne opracowanie chirurgiczne nowo powstałych zmian oraz nałożenie opatrunku uciskowego przyczyniło się do zahamowania procesu chorobowego lub prowadziło do trwałego wyleczenia.

U 2 koni rasy zimnokrwistej z zaawansowanymi zmianami chorobowymi na 4 kończynach (konie nr 14 i 21) stosowane leczenie (operacja+szczepionka) nie dało widocznej poprawy. Z powodu dalszego rozprzestrzeniania się procesu chorobowego prowadzącego do kulawizny i trudności w ruchu obydwu zwierząt zostały skierowane na ubój z konieczności.

U koni z rozległymi zmianami patologicznymi na 2 lub więcej kończynach — podawano bezpośrednio po zakończeniu operacji szczepionki allogenne, sporządzone wcześniej z materiału pobranego od innych koni chorych na rzekomego raka kopyta i przetrzymywane w temperaturze 4°C. Szczepionki allogenne wprowadzano 1—3 razy, po czym kontynuowano leczenie za pomocą szczepionek autogennych. Otrzymane wyniki leczenia przy tym sposobie postępowania były podobne jak w leczeniu z użyciem szczepionek autogennych.

Reakcja ogólna koni na wstrzyknięcie pierwszej dawki szczepionki uwiadczała się pod koniec pierwszej doby podwyższeniem ciepłoty wewnętrznej ciała o 0,8—1,7°C. Na tym poziomie temperatura utrzymywała się przez okres 2—3 dni, po czym stopniowo powracała do stanu wyjściowego. W okresie podwyższonej ciepłoty zwierzęta były nieco oziębiały i słabiej reagowały na bodźce zewnętrzne. Przyjmowały mniej karmy, a użyte do pracy męczyły się. Tętno i oddechy utrzymywały się w górnych granicach norm fizjologicznych. Po podaniu drugiej i następnych dawek szczepionki ciepłota wewnętrzna ciała wzrastała tylko o 0,5—1,1°C, ale pozostałe wskaźniki mieściły się w granicach norm fizjologicznych.

Nie obserwowano reakcji alergicznej po wstrzyknięciu szczepionki allogennej. Miejsco-

wa reakcja na wprowadzoną szczepionkę manifestowała się występowaniem po 2 dniach do brze widocznego odczynu zapalnego, charakteryzującego się twardym obrzękiem, podwyższoną miejscową ciepłotą oraz bolesnością na dotyk. Odczyn ten osiągał wielkość dłoni, utrzymywał się 5—7 dni, po czym stopniowo zmniejszał się i 14—21 dnia nie był klinicznie wykrywalny, mimo dalszego wprowadzania szczepionki. U 4 koni doszło w obszarze obrzęku zapalnego do rozmiękczenia, wymagającego nacięcia w celu odprowadzenia ropy. Badaniem mikrobiologicznym nie wykryto w niej drobnoustrojów.

Opisany sposób leczenia rzekomego raka kopyta koni uznać należy za bezpieczny i dający dobre efekty zarówno w sensie wyleczenia, jak i zahamowania procesu chorobowego. Przypisać to można korzystnemu oddziaływaniu na ustrój chorego zwierzęcia zarówno zabiegu operacyjnego, jak i użytych szczepionek. Leczenie operacyjne poprzez usunięcie patologicznie zmienionych tkanek stwarza odpowiednie warunki do usunięcia powstałych obrażeń, przywrócenia anatomicznej ciągłości tkanek i do zachowania stałości środowiska wewnętrznego organizmu. Szczepionki — poprzez swoje i nieswoiste oddziaływanie bodźcze mobilizują miejscowe i ogólne mechanizmy obronne ustroju do zwalczania czynników etiologicznych choroby i ich szkodliwych następstw (4). Nie bez znaczenia wydaje się być również korzystny wpływ szczepionek na gojenie się ran powstałych w wyniku operacyjnego usunięcia zmian patologicznych. Szczepionki przyspieszały proces gojenia się ran i rogowacenia wierzchnich warstw tworzywa kopytowego, co zapobiegało — jak się wydaje — powikłaniom i nawrotom choroby.

Czy stosowane szczepionki wpływają na czynnik etiologiczny rzekomego raka kopyta — w oparciu o prowadzone badania nie można dać wiarygodnej odpowiedzi, gdyż czynnik taki jeszcze nie został wykryty. Zbyt mała liczba leczonych koni oraz krótki (3-letni) okres obserwacji nie pozwalają na wyciągnięcie ostatecznych wniosków. Stwierdzone przypadki wyleczeń oraz występowanie zmian miejscowych, zmierzających do wytwarzania nowego, zdrowego rogu upoważniają jednak do zalecania opisanej metody w praktyce weterynaryjnej. Szczególnie jest ona wskazana u zwierząt złośliwych z zaawansowanymi zmianami chorobowymi na 2 i więcej kończynach oraz w warunkach braku lub niedoboru personelu pomocniczego niezbędnego do prowadzenia leczenia za pomocą konwencjonalnych metod operacyjnych i paliatywnych.

Piśmiennictwo

1. Björck G., Nilsson G.: *Equine vet. J.* 3, 65, 1971.
2. Bolz W., Dietz O., Schleiter H., Teuscher R.: *Lehrbuch der Speziellen Veterinärchirurgie*. Jena, Veb Gustav Fischer, 1968.

3. Erkurt O.: *Tierärztl. Umsch.* 10, 164, 1955.
4. Halasa J.: *Pol. Tyg. Lek.* 32, 373, 1977.
5. Henkels P.: *Dt. tierärztl. Wschr.* 43, 180, 1935.
6. Jurny F., Kral E.: *Specjalni veterinarni chirurgie*. Praha, 1958.
7. Kostyra J. i wsp.: *Nowości Wet.* 7, 215, 1977.
8. Leuthold A., Hauser H.: *Schweizer Arch. Tierheilk.* 89, 578, 1947.
9. Modrakowski A.: *Biul. II Zjazdu PTNW*, Wrocław 102, 1962.
10. Raymond A. K., Harry W. S.: *Manual of Veterinary Bacteriology*, Baltimore, The Williams and Wilkins Comp., 1943.
11. Roth K.: *Mh. Vet.-Med.* 9, 317, 1934.
12. Schultes E.: *Vet.-med. Nachr.* 225, 1957.
13. Westhues M.: *Berl. tierärztl. Wschr.* 28, 436, 1937.
14. Zajac L. F., Sejevič K. J.: *Veterinarija*, Moskwa 11, 67, 1955.

Adres autora: prof. dr Julian Kostyra, ul. Sowińskiego 8 m. 28, 20-040 Lublin.

Костыра Ю., Бучек Я., Цехан Р. — Лечение рака опухоли копыта при помощи операции и авто- и аллогенных вакцин.

Представлены результаты 3-летних наблюдений за лечением 21 лошади, больной мнимой опухолью копыта. Лечение заключалось в хирургической обработке болезненно измененных мест, обеспечении открытых тканей подковой с металлическим покровом и в укреплении местных и общих защитных механизмов организма при помощи вакцин, изготовленных из удаленных во время операции патологически измененных мягких тканей. Вакцины вводили внутримышечно каждые 4—7 дней во фракционированных дозах, начиная с 5 мл, а заканчивая на 20 мл. У 8 лошадей с патологическими изменениями на малой берцовой кости и приберцовых бороздах получили после 3—5 инъекций покрытие избытка тонким слоем сухого рога, а через 3 месяца полное его заполнение. Среди 11 лошадей с патологическими изменениями на малой берцовой кости и стенках копыта, 3 лошади были вылечены, а у 8 получили улучшение, заключающееся в заторможении развития болезни и в покрытии раны тонким слоем сухого рога. Через 6 месяцев болезнь вернулась. У 2 лошадей с продвинутыми патологическими изменениями применяемое лечение не дало заметного улучшения. Описанный подход может быть методом из выбора при лечении мнимой опухоли копыта, особенно у злостных лошадей, с болезненными изменениями на 2 и больше конечностях, а также условиях отсутствия персонала.

Kostyra J., Buczek J., Ciechan R. — Treatment of hoof spurious carcinoma by means of operations and auto- and allogenic vaccines.

The findings of three years observations on hoof spurious carcinoma treatment have been presented. The treatment consisted in the surgical operations of the diseased foci, the protection of the tissues by use of special horse-shoes with metal lids and an increase of local and general defense mechanisms with vaccines prepared from removed tissues pathologically changed. The vaccines were given intramuscularly every 4—7 days in increasing doses starting from 5 ml up to 20 ml. In 8 horses with pathological lesions in the sole of the hoof the cover of the removed tissues took place following 3—5 injections, and after 3 months the horses recovered entirely. Out of 11 horses with the pathological changes on the hoof finger walls three animals recovered and in eight an improvement in the form of disease inhibition and the cover of the wound with a film of a dry horn was noticed. After six months the disease appeared again. In two horses with advanced pathological changes the treatment did not cause any improvement. The procedure described can be of choice in the treatment of hoof spurious carcinoma especially in unquiet horses or with changes on two or more legs.