

Z fizycznych metod leczenia niezbyt zaawansowanego gościca stawowego u zwierząt dobry wpływ mają naświetlania promieniami pozafioletkowymi. Wskazany jest masaż mięśni i ruch. Ostatnio również w próbach leczenia stawowych schorzeń reumatycznych zastosowano ultradźwięki.

Okazuje się zatem, że skuteczność środków leczniczych w wielu procesach gościcowych stoi pod znakiem zapytania. Zaś leczenie schorzeń gościcowych u zwierząt, szczególnie dużych, wymaga leku nie tylko skutecznego, ale i taniego, tak aby była zachowana opłacalność użycia nawet znacznej ilości leku w stosunku do wartości zwierzęcia. Jednak tego nie udało się na razie urzeczywistnić.

Dlatego w dążeniu do usunięcia stale rosnących strat hodowlanych wskutek następstw gościca u zwierząt, musimy obecnie położyć nacisk przede wszystkim na zapobieganie wystąpieniu choroby. Toteż profilaktycznie trzeba oddziaływać na centralny system nerwowy zwierzęcia od strony jego środowiska zewnętrznego i wewnętrznego. Kierujemy się przy tym teorią, która podkreśla udział i rolę czynników korowo-obwodowych w etiologii i patogenie gościca. W praktyce oznacza to ochronę zwierząt (konie, buhaję zarodowe, psy zwłaszcza użytkowe) przed szkodliwymi czynnikami, które przez uszkodzenie prawidłowej funkcji kory mózgowej, centralnego układu nerwowego sprzyjają powstaniu i rozwojowi gościca. Tymi czynnikami są: infekcje, zimno i wilgoć, przeciężenie i utrata odporności, przegrzewanie zwierząt

trzymanych w zbyt ciepłych pomieszczeniach — zwłaszcza ustawiczne błędy nieodpowiedniego żywienia, użytkowania i trzymania zwierząt, więc przekarmianie i brak ruchu. Dlatego w celu zabezpieczenia majątków państwowych i spółdzielczych, stajni i obór zarodowych, stacji inseminacji i licznych indywidualnych gospodarstw rolnych, przed stratami z następstw chorób gościcowych, trzeba zapewnić nie tylko higienę zwierząt i ich pomieszczeń, ale należy przede wszystkim dbać o odpowiednie, właściwe celowi użytkowania żywienie zwierząt.

Piśmiennictwo

1. Gašiorowski W.: Choroby kolagenowe w świetle współczesnych poglądów. *Wiadomości Lek.* 9, 1958.
2. Gukelberger M.: *Rheumatismus*. Bern. „Bund”. 389, 1959.
3. Lachowicz S.: Nadwichnięcie przednich stawów koronowych u konia. *Med. Wet.* 8, 1959.
4. Lachowicz S.: Obserwacja rozwoju zmian kostnowastawowych u psa. *Med. Wet.* 5, 1960.
5. Oliwkow B. M.: *Rewmatyzm*. *Wieterynarnyj encyklopedičeskiej słowar.* 1951.
6. Reicher E.: *Choroby układu ruchowego*, 407, 1952.
7. Speranskij A. D.: *Rozwój nauki I. P. Pawłowa w dziedzinie patologii*. 1953.
8. Szczudłowski K.: *Weterynaryjna chirurgia ogólna*. 1954.
9. Venulet J.: *Współczesne problemy farmakoterapii*. 1956.
10. Waldman W. A.: *O reumatyzmie*. 1956.

Adres autora: dr Stanisław Lachowicz, Wrocław, ul. Hanki Sawickiej 11 m. 6.

ADAM KAMIŃSKI

Gojenie się ran w okolicy naturalnych otworów ciała

Z Katedry Chirurgii Wydziału Wet. WSR we Wrocławiu
Kierownik: prof. dr KAZIMIERZ SZCZUDŁOWSKI

Często zachodzi konieczność interwencji chirurgicznej w schorzeniach, zwłaszcza nowotworowych, rozwijających się w okolicy dookoła odbytu, przy czym postępowanie operacyjne umożliwia obserwację przebiegu gojenia rany chirurgicznej. Także i rany przypadkowo zadane dostarczają materiału obserwacyjnego nad gojeniem tej okolicy ciała. Pozornie zdawać by się mogło, że okolica odbytu i nasady ogona, szczególnie po stronie brzusznej, jest tym miejscem specjalnie predysponowanym na zakażenia przyranne, bo przecież tutaj więcej niż gdziekolwiek indziej istnieją ku temu warunki. Oddawanie i przesuwanie się kału w najbliższym sąsiedztwie rany ciągle dostarcza możliwości rozwoju infekcji. Zabezpieczenie przewiązką zarówno rany pooperacyjnej, jak też rany przypadkowej praktycznie jest niewykonalne. Nie tylko trudne jest przewiązanie ile późniejsze utrzymanie opaski we właściwym miejscu i to zarówno u zwierząt dużych jak i małych. Także zachowanie odpowiedniej higieny jest niezwykle trudne. Okazuje się jednak, że mimo tego rany okolicy dookoła odbytu nie tylko goją się nie gorzej w porównaniu z ranami innych odcinków ciała, ale niejednokrotnie szybciej.

Obserwacje własne

Najlepiej zagadnienie gojenia ran w okolicy odbytu rozpatrywać na przykładzie psów,

u których często zdarzają się nowotwory o utkaniu gruczolaka wywodzące się z gruczolów okołoodbytowych. Otóż u takiego osobnika po operacji guza nowotworowego metodą wyluszczenia pozostaje jama granicząca z bezpośrednim sąsiedztwem odbytu. Jama ta goi się bez pomocy środków dezynfekcyjnych lub bakteriostatycznych przez tworzenie się tkanki granulacyjnej aż do całkowitego jej wypełnienia, po czym dopiero brzegi rany zrastają się. Niezwykle rzadko obserwuje się jakieś komplikacje związane bądź to z tworzeniem się ziarniny, bądź też z pojawianiem się zakażenia przyranne czy ogólnego. Zwykle w niedługim czasie pozostaje widoczna już tylko blizna.

Podobnie jak u psów także i u koni w okolicy odbytu dokonuje się zabiegu w związku z wypadaniem, zwłaszcza u źrebiąt i koni młodych, końcowego odcinka prostrnicy. Leczenie tej przypadłości często odbywa się poprzez zabezpieczenie zreponowanego jelita szwem kaptuchowym założonym dookoła odbytu. Nie jest to wprawdzie poważne uszkodzenie, ale dokonuje się szeregu nakłuć, które nigdy jednak nie powodują infekcji, mimo szczególnie korzystnych po temu warunków.

Poniżej załączone tablice ilustrują sumarycznie ilość przypadków oraz ogólny przebieg gojenia. Wynika z nich, że rany chirurgiczne,

Tab. 1. Przebieg gojenia się ran u zwierząt w okolicy odbytu.

L. p.	Rodzaj zwierzęcia	Rodzaj rany	Ogólna ilość przypad.	G o j e n i e			
				per primam		per secundam	
				ilość przypadków	czas wygojenia	ilość przypadków	czas wygojenia
1	Koń	a) rana chir.	2	2	8 dni	—	—
		b) rana przyp.	25	8	6—8 dni	17	2—3 tygod.
2	Pies	a) rana chir.	6	4	7 dni	2	2 tygod.
		b) rana przyp.	4	—	—	4	2—3 tygod.
3	Świnia	a) rana chir.	28	28	7—10 dni	—	—
		b) rana przyp.	—	—	—	—	—
4	Kot	a) rana chir.	4	4	6—8 dni	—	—
		b) rana przyp.	—	—	—	—	—
5	Małpa	a) rana chir.	1	1	6 dni	—	—
		b) rana przyp.	—	—	—	—	—
6	Gołąb	a) rana chir.	1	1	7 dni	—	—
		b) rana przyp.	—	—	—	—	—
R a z e m	ran chirurg.		42	40	śred. 9 dni	2	średnio 16 dni
	ran przypad.		29	8		21	
			71	18			23

Tab. 2. Przebieg gojenia się ran u zwierząt w okolicy oka.

L. p.	Rodzaj zwierzęcia	Rodzaj rany	Ogólna ilość przypad.	G o j e n i e			
				per primam		per secundam	
				ilość przypadków	czas wygojenia	ilość przypadków	czas wygojenia
1	Koń	a) rana chir.	—	—	—	—	—
		b) rana przyp.	8	3	6—8 dni	5	2—3 tygod.
2	Pies	a) rana chir.	3	3	6—8 dni	—	—
		b) rana przyp.	4	1	7 dni	3	2—3 tygod.

Tab. 3. Przebieg gojenia się ran ciętych doświadczalnych na szyi.

L. p.	Rodzaj zwierzęcia	Rodzaj rany	Ogólna ilość przypad.	G o j e n i e			
				per primam		per secundam	
				ilość przypadków	czas wygojenia	ilość przypadków	czas wygojenia
1	Koń	cięta doświad.	6	—	—	6	średnio 22 dni

jak i przypadkowe w okolicy odbytu i oczu goiły się szybciej niż takie same rany na szyi.

Powstawanie ran w okolicy odbytu i sromu u zwierząt

U koni rany przypadkowe tej okolicy były ranami głównie dartymi, ale też, jakkolwiek w mniejszym stopniu, ranami kluto-miażdżowymi. Skaleczenia te pozostają w związku z pracą pociągową konia, w trakcie której, zwłaszcza przy cofaniu się koni na wóz źle załadowany żelaznymi prętami dochodzi do zranień okolicy odbytu.

U psów rany przypadkowe w okolicy odbytu zdarzają się na ogół rzadko, być może powstają one przy sposobności suwania się po podłodze psów siedzących, uśmierzających w ten sposób świąd odbytu. Rany te nie mogą być jednak porównywane z innymi ranami przypadkowymi, gdyż są one w tkance z nadwrażliwością

liwością czuciową, a więc w tkance chorej. Natomiast obserwacji podlegały rany kłusane, szyte przy wypadaniu odbytu i rany przy krótkim obcinaniu ogona.

U świń wchodzą w grę rany klute po szwach przytrzymujących wypadający odbytu i u knurów rany pokastracyjne, które z uwagi na umieszczenie moszny i jąder tuż pod odbytem ulegają częstemu zanieczyszczeniu przesuwanymi się po nich masami kału.

U kotów obserwowano rany klute po szwach nakładanych w celu przytrzymania wypadającego odbytu oraz u kocurów rany pokastracyjne.

Okolicą odbytu i sromu wyróżnia się znamienne dla tej okolicy budową, różną od innych części. Mianowicie okolica krocza i około odbytu posiada cienką, nie napiętą skórę, obfitsze unaczynienie i bogatsze unerwienie skóry i podskórza. Obfitsze unaczynienie i uner-

wienie stwarzają wyjątkowo korzystne warunki dla gojenia ran tej okolicy. Obserwacje na szeregu przypadków u zwierząt dużych i małych potwierdzają w całej rozciągłości słuszność spostrzeżenia. Jak wynika z wyżej podanej tablicy na 25 koni z ranami w okolicy odbytu i sromu nie było ani jednego przypadku poważnych powikłań przeciągających gojenie tych ran. U zwierząt małych na 10 przypadków, w tym ran chirurgicznych 6 i przypadkowych 4, tylko w dwóch przypadkach nastąpiło zakażenie (ropień). Jest rzeczą znamioną, że komplikacje gojenia dotyczyły ran chirurgicznych zaszytych, powstałych po ekstirpacji guzów w okolicy odbytu. Za przyczynę korzystnego gojenia ran tej okolicy należy uważać też wyższą temperaturę tej jakby wnęki w okolicy odbytu, powstającej pomiędzy odbytem a nasadą ogona z jednej strony a guzami kulszowymi z drugiej strony. W tej to wnęce nagromadza się ciepło, które w innych częściach ciała swobodnie promieniuje. Tak jak wszelka reakcja chemiczna przebiega szybciej w wyższej temperaturze, tak też przemiana materii, będąca też rodzajem reakcji biochemicznej gojących się tkanek w tej okolicy jest żywsza, przyspieszająca gojenie. Trudność infekcji ran w tej okolicy wynika też stąd, że rana w tej wnęce jest lepiej zabezpieczona przed urazami mechanicznymi, niż rany w innych okolicach ciała. W takich warunkach żywiołowość gojenia, a więc restytucja i substytucja tkanek jest zarazem czynnikiem przeszkadzającym infekcji, jakkolwiek warunki zakażenia są w tej okolicy wyjątkowo korzystne. Także obfitsze unerwienie odbytu stwarza dogodniejsze warunki dla powstawania odruchów hamujących, będących zarazem czynnikami usposabiającymi do szybszego gojenia ran tej okolicy. Być może, że także nadzwyczajne czynniki drażniące przedstawiają specyficzne bodźce, pobudzające mechanizmy stroju do walki z odpowiednimi czynnikami

chorobotwórczymi, przykładem tego są psy liżące rany. To pojęcie uogólnia się na wszystkie przypadki chorobowe i w tym kryje się sposób przystosowania się stroju do walki z czynnikami chorobotwórczymi. Według *Pawłowa*, pod wpływem bodźców płynących z powierzchni eksterorecepcyjnej rany w okolicy unerwionej następuje hamowanie ochronne, które przez swą ciągłość stwarza ognisko czasowe pobudzania z przestawieniem równowagi między tymi procesami na ośrodki podkorowe, wyzwalające odruchy korowo-trzewiowe. One ze swej strony pobudzają zjawiska gojenia i odporności na zakażenie uszkodzonych tkanek.

Wnioski

1. Przedstawione obserwacje potwierdzają szybkie gojenie się ran w okolicy naturalnych otworów ciała w porównaniu do innych ran, mimo bardzo korzystnych warunków zakażenia.
2. Rany w okolicach odbytu goją się szybciej niż rany w pozostałych okolicach naturalnych otworów ciała (oczu, ust, nozdrzy).
3. Ten szybki i gładki przebieg gojenia ran okolicy odbytu tłumaczy się bogatym unerwieniem i wyższą ciepłotą okolicy odbytu niż na pozostałej powierzchni powłok ciała.
4. Bogate unerwienie zranionej okolicy odbytu, wzbudzanie hamowania ochronnego i wyzwalanie odruchów korowo-trzewiowych, pobudzają zjawiska gojenia i odporności na zakażenie uszkodzonych tkanek.

Piśmiennictwo:

1. Bielewicz J., Stankiewicz: Krótki zarys nauki Pawłowa o wyższej czynności nerwowej, Warszawa 1954.
2. Czubar W. K.: Operatiwnaja chirurgia domaszniech ziwotnych, Moskwa 1951.
3. Oliwko B. M.: Obszczaja chirurgia, Moskwa 1949.
4. Oliwko B. M.: Leczenie ran zakażonych u zwierząt, Warszawa 1953.
5. Szczudłowski K.: Weterynaryjna chirurgia ogólna, Wrocław 1954.

Adres autora: Adam Kamiński, Wrocław 9, ul. Jezierskiego 6, m. 4.

JÓZEF BIBORSKI

Przegląd niektórych zagadnień z fizjologii i patologii gruczołu mlecznego

Z Pracowni Fizjologii Rozrodu Instytutu Zootechniki w Krakowie
Kierownik: prof. dr WŁADYSŁAW BIELAŃSKI

Gruczoł mleczy charakteryzuje ssaki. U samców gruczoł mleczy poza szczególnymi przypadkami znanymi pod nazwą gynecomastii nie rozwija się a niekiedy cechuje osobniki biseksualne.

U samic gruczoł mleczy jest bardzo charakterystyczną wtórną cechą płciową i rozwija się nieraz do znacznych rozmiarów. Istotnym jego celem jest utrzymywanie przy życiu noworodka, niezdolnego jeszcze do pobierania pokarmu na innej drodze.

Morfologicznie zaliczamy gruczoł mleczy do gruczołów skórnych, fizjologicznie możemy go z powodzeniem zaliczyć do dodatkowych gruczołów płciowych ze względu na jego wyraźną zależność od funkcji tych ostatnich.

Gruczoł mleczy należy podobnie jak m.in. gruczoły płciowe do tych gruczołów organizmu zwierzęcego, które do pewnego wieku znajdują się w stanie niedorozwiniętym a ulega rozwojowi wraz z osiągnięciem dojrzałości płciowej. Osiąga on największą objętość przy