

STANISŁAW CĄKAŁA

Obserwacje nad nosówką u norek

Z Państwowego Zakładu Leczniczego dla Zwierząt w Gdańsku
Kierownik: dr S. CĄKAŁA

Nosówka jest zaraźliwą chorobą znaną bardzo dobrze u psów. W 1905 r. Carré wykazał, że wywołuje ją wirus. W świetle badań ostatnich lat okazało się, że pod „zespołem nosówki” kryją się schorzenia o podobnym obrazie klinicznym jednak różne pod względem etiologicznym. Zwłaszcza objawy mózgowie mogą nastręczać trudności w rozpoznawaniu różnicowym, przede wszystkim przy diagnozowaniu następujących chorób: 1) typowa nosówka, 2) choroba twardej łapy, 3) zakaźne zapalenie mózgu u lisów, 4) zakaźne zapalenie wątroby u psów (wirus ten jest identyczny z poprzednim) 5) toxoplazmoza, 6) limfocytarne zapalenie mózgu u psów (18).

Lubaszenko (11) jako wrażliwe na nosówkę wymienia koty, srebrne i platynowe lisy, piesaki, norki, jenoty, tchórze, sobole, kuny, niedźwiedzie, łasice, gronostaje, borsuki, wydry, szakale, hieny, wilki, a nawet i króliki. Wrażliwość na wirus typowej nosówki u poszczególnych gatunków zwierząt nie jest definitywnie rozstrzygnięta. Wydaje się nie budzić wątpliwości wspólna etiologia nosówki wśród psów, lisów, norek i fretek. Koty natomiast mają nie zapadać na typową nosówkę.

Z badań Bosgra i Hoogendoorn'a (4) wynika natomiast, że na wirus twardej łapy fretki są podatniejsze niż norki, które mogą przetrzymać zakażenie, natomiast fretki giną w 100%. Immunologicznie różnic między nosówką a chorobą twardej łapy nie wykazano.

Pierwsze doniesienia o nosówce u norek pochodzą z Ameryki z lat 1931—1934. (Allen — Shaw, cyt. 8), dalsze z innych krajów, gdzie hodują zwierzęta futerkowe (Carlston, 1942, Szwecja; Schoop, 1939 Niemcy, Momoerg — Jorgensen, 1947 Dania). Doniesienia te, jak również szeregu innych autorów (Kennedy, Shaw, Schindler, Schindler i Vocke, Green) świadczą o tym, że nosówka może być przyczyną poważnych strat w hodowlach norek. Kennedy nadmienia, że w pewnych środowiskach nosówka u norek może osiągnąć rozmiary, przekraczające możliwości opanowania epizootii. Dlatego też przy zwalczaniu nosówki zaleca Kennedy brać pod uwagę stopień rozprzestrzenienia zarazy, śmiertelność, porę roku, warunki hodowlane, zagęszczenie hodowli, bowiem skuteczne metody walki w jednym terenie mogą zawieść w innym. Autor ten podkreśla, że wirus nosówki ginie łatwo poza organizmem zwierzęcym, jakkolwiek w zimie może żyć kilka tygodni w gnieździe gdzie przebywało chore zwierzę.

Wrażliwość na zachorowanie jest większa u młodzieży, która wyjątkowo może chorować już w wieku 3 tygodni. W wieku 4 lat norka jest odporna na chorobę. Okres wylegania według Kennedy'ego trwa od 2 tyg. do 3 mies. i dłużej natomiast według Bosgra i Hoogendoorna 9—14 dni (4).

Opisy objawów i przebiegu nosówki u norek wykazują wielką różnorodność. Kennedy podkreśla, że przebieg choroby jest przewlekły i mało znamienny. Rozróżnia on 4 postacie, wywołane przez typowy wirus nosówki. Jako objawy pierwszej postaci wymienia: zaczerwienienie i złuszczenie się skóry nosa, podbródka, uszu i łap; obrzęk spojówek i łap; wychudzenie przy zachowanym łaknieniu; objawy nerwowe (niedowłady, porażenia i konwulsje). Przebieg zwykle w ciągu 2—3 tyg. śmiertelny. Druga postać jest łagodniejsza. Objawy: zaczerwienienie i gorące łapy przy równoczesnej utracie łaknienia i podwyż-

szonej ciepłocie wewnętrznej. Przy trzeciej postaci nosówki występuje obrzęk i zaczerwienienie łap przy równoczesnych zmianach na nosie i w oczach, jak w postaci pierwszej. W końcu przy czwartej postaci, po zachorowaniu w hodowli 1—2 zwierząt z objawami na nosie i łapach, choroba pozornie wygasa. Po upływie 6 tyg. do 2 miesięcy zwierzęta padają z objawami konwulsji, nawet bez jakichkolwiek objawów zewnętrznych. Wg Kennedy'ego, oprócz powyższych postaci nosówki, notowano w Kanadzie jeszcze dwa inne rodzaje epizootii różne pod względem immunologicznym. Szczepionki tkankowe skuteczne u zwierząt hodowanych w jednym rejonie zawodziły w innym.

Obraz chorobowy opisywany w Niemczech przez Schindlera (14) oraz Schindlera i Vocke (15) znamionował się surowiczym, później ropnym zapaleniem spojówek i jamy nosowej, egzemą i złuszczeniem się skóry, zwłaszcza w okolicy nosa, jamy ustnej, małżowin usznych, zaburzeniami nerwowymi obejmującymi niekiedy 80% przypadków, obrzękiem opuszek łap i rogowaceniem, podobnie jak przy chorobie twardej łapy u psów, biegunką, obrzękiem skóry i gruczołów w okolicy odbytu. Dominowały objawy nerwowe. Straty były bardzo duże. Szczepienia w dłuższej zakażonych hodowlach nie zmniejszały strat i nie miały wpływu na przebieg choroby. Pinkerton (13) opisywał następujące objawy nosówki u norek: utratę łaknienia, zapalenie spojówek, obrzęk łap; obrzęk, pęcherzyki oraz strupki na wargach i na nosie, w późniejszym stadium wypadanie włosów, chudnięcie, zlepianie się powiek. Zejścia śmiertelne następowały w ciągu 10—21 dni u 25% dorosłych zwierząt. Przy pojawianiu się choroby w sezonie hodowlanym obserwowano stałe ronienie. Bosgra i Hoogendoorn podają, że jeśli nosówka wybuchnie w hodowli nieszczepionej, pogłowie w większości ginie, szczególnie młodzież. Pewien procent starszych zwierząt przetrzymuje zakażenie (Shaw). Bownes (5) nadmienia, że nosówka powtarza się cyklicznie co 5—6 lat.

Objawy twardej łapy u norek są słabo wyrażone i przeważnie ograniczają się do zmniejszonego łaknienia i osowiałości. Mogą występować nagłe upadki poprzedzone objawami nerwowymi. (Bosgra i Hoogendoorn).

Zmiany sekcyjne w narządach wewnętrznych — norek padłych na nosówkę, podawane przez Kennedy'ego są następujące: obrzęk śledziony, zwyrodnienie mięśnia sercowego, niekiedy zmiany zapalne w płucach; obrzęk węzłów chłonnych; zapalenie żołądka i jelit.

Poza objawami klinicznymi rozpoznanie nosówki ułatwia próba biologiczna, (najczęściej na fretkach) oraz wiązanie dopełniacza. W klinicznym rozpoznaniu nosówki Kennedy zwraca między innymi uwagę na przekrwienie, bolesność i obrzęk łapek niektórych samców w okresie kopulacji, na skutek długiego przebywania na siatce, w odróżnieniu od podobnych zmian przy nosówce z jednoczesnymi zmianami na nosie i w oczach. W badaniach mikroskopowych dostrzegano ciałka wtętowe w zarodki i jądrach komórek błony śluzowej tchawicy i nabłonka pęcherza moczowego.

Postępowanie lecznicze i zapobiegawcze. Większość autorów podkreśla zgodnie, że chore zwierzęta są najczęściej nie do uratowania. Surowica okazała się bezwartościowa (Hartsough, Gorham — 7), podobnie

jak cały szereg stosowanych leków. Właściwą drogą walki z nosówką stanowią szczepienia zmodyfikowanym, zaadaptowanym na zarodkach kurzych wirusem (Hartsough i Gorham — 7; Belcher, cyt. 4. Tennison — 17; Schindler i Vocke — 15; Bosgra i Hoogendoorn). Szczepionka tą zdała egzamin również w hodowlach zapowietrzonych (Cabasso, Burkhart i Leaming, cyt. 4). Baker, Gorham i Leader (cyt. 4) wykazali po uodpornieniu wzrost przeciwciał pomiędzy 7—13 dniem. Żywy zmodyfikowany wirus dzięki interferencji w krótkim czasie po szczepieniu (Schindler — 14) chroni zwierzęta przed zakażeniem zarówno wirusem typowej nosówki jak i twardej łapy (Bosgra i Hoogendoorn). Szczepienia zwierząt szczepionkami inaktywowanymi dawały powoli rozwijającą się krótką odporność, natomiast szczepienie szczepionką przygotowaną na zarodkach kurzych uodparnia norkę praktycznie na całe życie. Szczepienia wirusem żywym zjadliwym równocześnie z surowicą dawały powikłania (Bosgra i Hoogendoorn).

Badania własne

Nosówkę u nerek w Polsce rozpoznano w maja 1957 r. (Czkała — 2,3). Obecnie choroba występuje w różnych terenach kraju. Groźbę jej dla hodowli zwierząt futerkowych w Polsce zwiększa brak jakichkolwiek przepisów o obowiązku zgłaszania niebezpiecznej choroby i kontumacji ferm zapowietrzonych. Z uwagi na to, że objawy nosówki u nerek nie są tak znamienne, jak np. u psów, nie jest wykluczone, iż schorzenie jest jeszcze obecnie traktowane jako błędy żywieniowe, niedobory witaminowe, anemie, egzemy, choroby inwazyjne, (świerzb), zapalenia mózgu i inne, szczególnie w terenie, gdzie nie notowano dotychczas tej choroby.

Obserwacje nad występowaniem, przebiegiem i zwalczaniem tej zarazy w czasie przeszło jednego roku poczyniono w 30 hodowlach nerek, liczących w momencie rozpoznania choroby około 2000 zwierząt. Przy obserwacjach w terenie zwrócono szczególnie uwagę na poznanie w naszych warunkach sposobów szerzenia się nosówki, przebiegu w różnych środowiskach oraz skutecznych metod zwalczania i zapobiegania, z uwzględnieniem warunków hodowlanych i pory roku.

Występowanie nosówki u nerek w ciągu roku notowano:

	M i e s i ą c e											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ilość rozpoznanych ognisk	2	2	2	4	4	1	5	1	3	3	2	1

Korzystne warunki rozprzestrzeniania znajdowała choroba w środowisku miejskim, tj. tam gdzie nasilenie hodowli jest duże, fermy są rozmieszczone jedna obok drugiej i zaopatrzone w karmę we wspólnych punktach.

Na 30 ognisk stwierdzono następujące źródła zakażenia: kontakty z norkami lub fretkami w okresie wylęgania się choroby, zwierzętami chorymi lub bezobjawowymi nosicielami poprzez handel — 8; w czasie kopulacji — 7; od psów — 6; od lisów — 1; poprzez karmę pobieraną z zapowietrzonych ferm — 2; po szczepieniu wirusem zjadliwym tkankowym (dla psów) — 2; w 4 ogniskach przyczyny nie wyjaśniono (hodowle w terenie zapowietrzonym). Dobre rozeznanie terenu ułatwiło szybkie rozpoznanie choroby zawlekanej z ognisk zakażonych. Z chwilą nabycia takich nerek choroba pojawiła się u nabywcy do 3—5 tygodni, a w jednym przypadku dopiero w 6-tym miesiącu. Po transakcjach handlowych, drugim okresem rozszerzania się nosówki to czas kopulacji. Wielu hodowców przynosiło wówczas swoje samice do krycia do szeregu hodowli lub wypożyczało samce na inne fermy. Nierzadko chore zwierzęta kopulowały ze sobą. Zakażone w ten sposób samice roniły, (obserwowano powikłania w postaci nieżyłtów i zapaleń macicy), rodziły martwe płody lub kociły się normalnie i dopiero potem zachorowywały. W 6 przypadkach zachorowanie nerek poprzedzała stwierdzona około jednego miesiąca przedtem typowa nosówka u młodych psów, najczęściej w wieku do 1 roku i powikłana objawami nerwowymi. Psy te chodziły luźno między klatkami i miały możliwość poruszania się poza hodowlą, stykając się z obcymi psami. W 1 przypadku choroba dostała się na fermę poprzez hodowcę, pielęgnującego chorego psa w domu. Przerzut choroby z chorych lisów na norki notowano 1 raz, kiedy kilka nerek znajdowało się na fermie liczącej 220 lisów dotkniętych nosówką, obsługiwanych przez tych samych ludzi. Innym razem na terenie zapowietrzonych hodowli około 2000 lisów znajdowało się kilkadziesiąt nerek standartowych. Żadna z nerek nie zachorowała na nosówkę, jakkolwiek przez 3 mies. panowania choroby u lisów, norki nie były szczepione przeciwko nosowce. Dwa razy ustalono, że nosówka przerzuciła się poprzez karmę mieloną i przyrządzaną na terenie zakażonej hodowli. W dwóch hodowlach przyczyną zachorowania były szczepienia tkankową szczepionką zjadliwą, bez równoczesnego podania surowicy, przy czym choroba ujawniła się w pierwszym tygodniu po podaniu wirusa. Porcją liofilizowanego zjadliwego wirusa nosówki, przeznaczoną dla psa szczepiono 8 nerek. W 4 ogniskach źródła zakażenia dokładnie nie ustalono. Nie zawsze w sąsiedztwie tych hodowli znajdowały się zakażone fermy.

W dużych fermach notowano początkowo ogniska choroby, a w okresie wychowu młodzieży zaraza obejmowała poszczególne mioty. Największą podatnością znamionowały się norki pastelowe i topaży. Na fermie liczącej 250

norek standartowych, pastelowych, topazów, aleutów i szafirów oraz fretek i tchórze-fretek choroba atakowała początkowo wyłącznie pastele i topazy (na fermie było ich łącznie 50 szt.), a dopiero w późniejszym przebiegu fretki. Poza tym notowano w różnych hodowlach zachorowania na nosówkę także norek standartowych, aleutów, palomino i szafirów. Nasilenie choroby, zależne od wrażliwości pogłowia, wykazywały fermy dotknięte nosówką w okresie odchowu młodzieży: Z 9 np. samic, krytych na fermie zakażonej nosówką, zachorowały wszystkie dopiero po wykotach, przy czym młode urodzone normalnie padły w 100%. Podobnie na fermie liczącej 25 pastelowych samicek, które zostały zakażone nosówką przy kryciu, 4 padły przed wykotem, 8 w 1—7 tyg. po wykocie. Młode zwierzęta od wszystkich 25 szt. zginęły w 100%, wykazując pierwsze objawy chorobowe najwcześniej w 4 tygodniu życia. Chore samice karmiły młode, które nie wykazywały objawów chorobowych do 3 tyg.

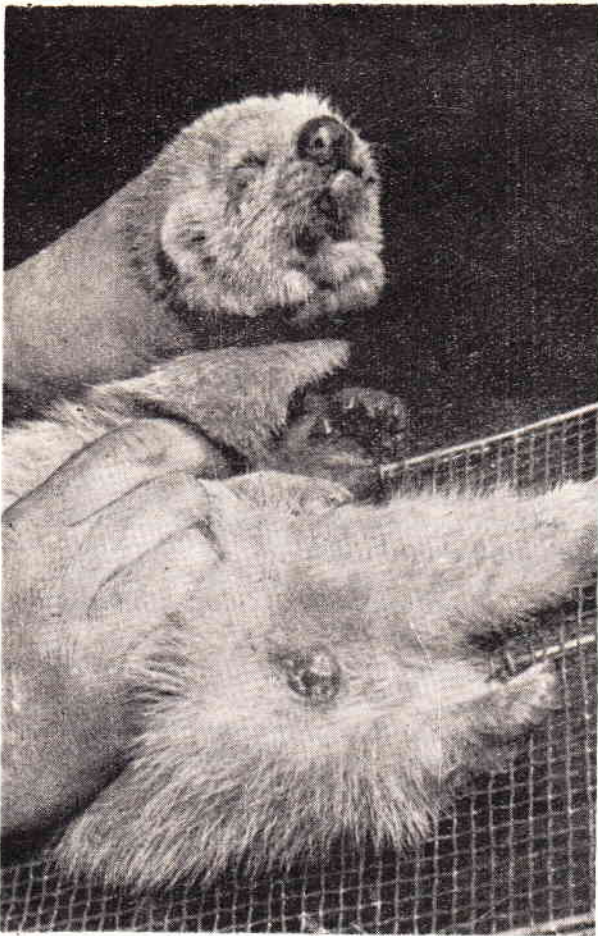
Straty wśród zwierząt dorosłych wahały się na ogół w granicach 10—15%, u młodych wynosiły 90%, nierzadko 100%. Zdarzały się straty sporadyczne u zwierząt starszych, bez ten-



Fot. 2. Głowa norki chorej na nosówkę (obrzęk skóry pyszczka i nosa; ropne zapalenie spojówek)

dencji rozprzestrzeniania wśród zwierząt dobrze pielęgnowanych.

Obraz kliniczny nosówki u norek w obserwowanych ogniskach był bardzo różny. Początkowo zachorowywały pojedyncze zwierzęta. Pierwsze typowe objawy chorobowe w postaci surowiczego zapalenia spojówek połączonego z obrzękiem nie były przez właścicieli sygnalizowane. Zwierzęta nie robiły wrażenia ciężko chorych. Wyplływ surowiczy w ciągu 2—3 dni przechodził w ropny, zlepiający spojówki. Dostrzegano wówczas zaczerwienienie, obrzęk skóry oraz strupki, powstałe z wysięku pękniętych pęcherzyków. Wokół nosa i pyszczka, na zgrubiałej i pofałdowanej skórze powstawał wyprysk, przy czym zmiany przypominają skórę dotkniętą świerzbem. Ponadto obserwowano zwykle zaczerwienienie, obrzęk i ropne zapalenie napletka u samców, zaczerwienienie i obrzęk odbytu oraz łap. Na podszwach gromadził się nalot przypominający łojotok, sprawiający wrażenie oblepienia mokrymi otrębami. Czasami cały tułów pokryty był warstwą łojotoku, przy czym włos tkwił prawidłowo w skórze właściwej. Podobne zmiany stwierdzano również na wewnętrznej powierzchni małżowin usznych. W ciągu 2 i 3 tygodnia dochodziło do ogólnego wyniszczenia zwierzęcia, zmętnienia rogówki i ślepoty. Przed śmiercią zwierzęta traciły zupełnie apetyt, który początkowo był jedynie zmniejszony, nadto obserwowano biegunkę. Typo-



Fot. 1. Norka dotknięta nosówką ze zmianami na nosie i pyszczku oraz wokół odbytu

wy obraz opisanych wyżej zmian zewnętrznych przedstawiają załączone zdjęcia. U młodych zwierząt zmiany skórne nie były tak charakterystyczne. Dominowały objawy ropnego zapalenia spojówek. Zaznaczało się ogólne wyniszczenie. Włos był mokry, pozlepiany, przy czym szczenięta wydzielaly charakterystyczny, nieprzyjemny zapach. Jeden raz obserwowano u chorej norki martwicę kości szczękowej, przy daleko posuniętych zmianach skórnych. U szeregu zwierząt chorych, jak również nie wykazujących zmian chorobowych stwierdzono zaburzenia nerwowe. Objawiały się one napadami kurczów toniczno-klonicznych połączonych z przeraźliwym piskiem i toczeniem piany z pyszczką, „tikami” nerwowymi poszczególnych partii mięśni (zuchwy, głowy, kończyn, tułowia), zaburzeniami czucia głębokiego (niezborność ruchowa), niedowładami, zwłaszcza zadu oraz utratą świadomości. Częstotliwość zaburzeń nerwowych przeważała w późniejszym stadium enzootii. Notowano powtarzające się napady nerwowe w różnym nasileniu i w różnych odstępach czasu, o ile zwierzę nie padło w czasie pierwszego ataku. Atak nerwowy trwał niekiedy nawet ponad dobę. Niekiedy zwierzę padało w krótkim czasie przy pierwszym zauważonym napadzie. Były też osobniki, u których notowano krótki atak, po czym zwierzęta nie zdradzały żadnych objawów chorobowych. Były to przypadki bardzo rzadkie. W pewnych fermach dominowały objawy nerwowe, bez zauważonych uprzednio objawów zewnętrznych. Postacie nerwowe obserwowano przeważnie przy nawrotach

choroby, przy czym zwierzęta z zasady ginęły. Notowano też przypadki zaburzeń nerwowych w postaci chronicznej („tiki”, niedowład) utrzymujące się miesiącami. Zwykle, nie biorąc pod uwagę nagłych zejść śmiertelnych przy postaci nerwowej, chore norki padały w 2 lub 3 tygodniu. Przebieg choroby był najbardziej złośliwy wśród młodych zwierząt, które ginęły w przeciągu mniej więcej 3 miesięcy. W szeregu fermach nierozpoznana choroba szerzyła się u dorosłych nerek miesiącami. Najdłuższy okres utrzymywania się zarazy wynosił 6 mies. (listopad — styczeń).

Zmiany pośmiertne. Zwłoki nerek padłych na nosówkę ze zmianami zewnętrznymi wykazywały daleko posunięte wyniszczenie, w przeciwieństwie do tych, które nie chorowały dłużej, a padły wśród konwulsji. Charakterystyczne były, opisane przyżyciowe, zmiany zewnętrzne, podczas gdy zmiany w narządach wewnętrznych nie były znamienne. W tkance łącznej podskórnej występowały czasami wybroczyny. Stwierdzano zwykle obrzęk śledziony, zwyrodnienie mięśnia sercowego, wątroby i wypełnienie pęcherzyka żółciowego większą ilością żółci koloru ciemnozielonego. Czasami w błonie śluzowej żołądka występowały wybroczyny. Nierzadko stwierdzano zapalenie płuc.

Badania bakteriologiczne wypadają z reguły negatywnie.

Badania histopatologiczne przy zaburzeniach nerwowych wykazywały obraz zapalenia mózgu z nacieczeniem limfocytów wzdłuż naczyń krwionośnych.

c. d. n.

KRZYSZTOF DONIGIEWICZ

Bojanowo, pow. Rawicz.

Gruźlica narządów rozrodczych a jałowość bydła w rejonie Bojanowo

Gruźlica bydła w Polsce, a szczególnie w województwach północno-zachodnich należy w obecnej chwili do najpoważniejszych problemów, którymi służba weterynaryjna żywo się zajmuje. Niebezpieczeństwo jest tym większe, że gruźlicę bydła spotyka się coraz częściej, co powoduje wielkie straty, polegające na zmniejszeniu produkcji mleka przeciętnie o 503,3 kg rocznie na 1 sztukę tuberkulinododatnią (Krüger, 1957) i na zmniejszeniu się wartości hodowlanej zwierząt (Müssemeier, cyt. wg Krügera) o 25%. Dalsze straty polegają na zmniejszeniu się przyrostu mięsa (Krüger), wynoszą one: cielęta 5 kg, jałówki do dwóch lat 10 kg, krowy 15 kg, buhaje 20 kg, woły 25 kg i świnie 10 kg. Straty w przychówku (Müssemeier, cyt. wg Krügera) wynoszą 10% oraz straty na skutek obniżenia się u bydła zdolno-

ści do pracy w zaprzęgu o 25%. Największe straty są spowodowane krótkim okresem życia krow dotkniętych gruźlicą. Okres użytkowania krowy zdrowej wynosi przeciętnie 12 lat, natomiast u krowy dotkniętej gruźlicą waha się on w granicach 6—7 lat.

W celu przedstawienia ogromu strat materialnych, jakie rokrocznie gruźlica przynosi gospodarce narodowej, obliczono że straty spowodowane gruźlicą bydła i świń w powiecie rawickim, tylko w roku 1957, wyniosły około 27 milionów zł. Gruźlica jest jedną z najczęstszych chorób odzwierzęcych i jako taka stanowi stale niebezpieczeństwo zarażania człowieka. Ostatnie zestawienia Goertlera i Webera sporządzone na podstawie piśmiennictwa międzynarodowego wykazują zgodnie z dawniejszymi badaniami (Möller i Wagner 1948), że około