

a następnie zakopać je głęboko przysypując obficie wapnem palonym, 2) narzędzia połowu o małej wartości spalić, inne zdezynfekować mlekiem wapiennym i splukać gorącą wodą, 3) odwadniające rowy melioracyjne na okolicznych łąkach zdezynfekować sproszkowanym wapnem palonym w ilości 2 kg/1m rowu, 4) po roku przystąpić do wsiedlania raka pochodzącego z terenu wolnego od zarazy i uprzednio przebadanego na zdrowotność przez pracownię chorób ryb.

Oddział Kielecki PZW zastosował się do wydanych zaleceń. W roku następnym 1963 przystąpiono do wsiedlania raków w rzecze Czarnej i jej dopływach. Raki pochodziły z woj. białostockiego i przebadane były przez pracownię chorób ryb w Puławach. Dotychczas chorób wśród raków nie stwierdzono.

Zapobieganie. Ze względu na brak skutecznych metod leczenia dzumy raków niezmiernie ważne jest przestrzeganie zasad sanitarnych mających na celu niedopuszczenie do rozprzestrzeniania się zarazy. Rybacy po zauważeniu u raków niepokojących objawów chorobowych, powinni natychmiast zgłosić o tym pracowni chorób ryb ZHW. Najlepiej jest przekazać jednocześnie raki do zbadania. Do badań nadają się jedynie raki żywe. Przerwanie połowów i wysyłki raków chorych, przeprowadzenie dezynfekcji narzędzi połowowych, zniszczenie (spalenie) opakowań, małowartościowego sprzętu służącego do transportu raków skutecznie przyczynia się do stłumienia ogniska zarazy.

Piśmiennictwo

1. Girsztowt Z.: Gosp. Rybna, 19, 4, 17, 1967.
2. Kocyłowski B., Miączyński T.: Choroby ryb i raków. PWRIL, 1960.

3. Kossakowski J.: Raki. PWRIL, 1966.
4. Leňkova A.: Ochrana Přírody, 28, 1962.
5. Mycopathologia et Mycologia Applicata — Gen. Aphanomyces De Bary. vol. XIV, Suppl. (25.III.1961), Uitgeverij Dr W. Junk — Den Haag.
6. Shahor L., Saslow H. B.: Mycologia, 36, 4, 413—415, 1944.

Adres autora: dr Feliks Kozłowski, Puławy, Instytut Weterynarii.

Козловски Ф. — Чума раков в Келецком воеводстве.

Описали случай чумы раков в реке Черная и в ее притоках в Келецком воеводстве. Диагноз поставлен на основании результатов исследований среды, наблюдаемых клинических симптомов, а также выделения из больных раков этиологического фактора чумы раков — гриба *Aphanomyces astaci* Schikora.

Kozłowski F. — Crayfish pest in kieleckie voivodship.

The author describes the case of crayfish pest which happened in Czarna river and its tributary streams in kieleckie voivodship. The diagnosis was based on the environment examination, the clinical symptoms observed in crayfish and on the isolating from the sick crayfish the etiological factor of crayfish pest — *Aphanomyces astaci* Schikora fungus.

Kozłowski F. — La peste d'écrevisses dans la woiéwodie de Kielce.

L'auteur décrit un cas de peste d'écrevisses, survenu dans la rivière de Czarna et ses affluents dans la woiéwodie de Kielce. La diagnose fut basée sur les investigations du milieu, les symptômes cliniques observée chez les écrevisses et l'élimination du facteur étologique de la peste d'écrevisses — *Aphanomyces astaci* Schikora — des animaux malades.

Kozłowski F. — Krebspest in der Woiwodschaft Kielce

Der Verfasser beschreibt einen Fall der Krebspest, welche im Fluss Czarna und seinen Nebenflüssen in der Woiwodschaft Kielce aufgetreten ist. Die Diagnose wurde gestützt auf Milieuuntersuchungen, die bei Krebsen beobachteten klinischen Symptome sowie auf Isolierung bei kranken Krebsen des ätiologischen Faktors der Krebspest und zwar des Pilzes *Aphanomyces astaci* Schikora.

KRZYSZTOF WOJCIECHOWSKI

Wartości neutralizacyjne surowic psów szczepionych profilaktycznie przeciw wścieklicznie

Katedra Epizootiologii Wydziału Weterynarii SGGW w Warszawie
Kierownik: prof. dr A. STRYSZAK

Badania serologiczne po szczepieniu psów przeciw wścieklicznie, szczepionkami z tkanki nerwowej, były przedmiotem prac: Ferreira, Saviana (1), Mace, Cortex (7), Johnson'a (3), Szen i wsp. (10), Kuwerta i Bindricha (6).

Autorzy ci stosowali próbę seroneutralizacji lub OWD bądź obydwie metody porównawczo. Ferreira i Saviana (1), Johnson (3), Szen i wsp. (10) operowali szczepionkami fenolizowanymi. Próby określania mian seroneutralizacyjnych po uodpornieniu psów w corocznie przeprowadzanych w Polsce akcjach szczepień profilaktycznych nie były dotychczas podejmowane. Znaczenie akcji szczepień profilaktycznych psów, jak również duże koszty związane z organizacją kampanii szczepiennej,

której wyniki znane od strony statystycznej nie były dotychczas potwierdzone serologicznie, upoważniały nas do podjęcia tego rodzaju badań.

Celem doświadczenia było: określenie kształtowania się wartości mian przeciwciał neutralizacyjnych surowic psów uodpornionych przeciw wścieklicznie w ciągu roku po podaniu stosowanej terenowo dawki szczepionki.

Materiał

Psy: 5 psów mieszańców 4♀ i 1♂ w wieku 9 miesięcy nie szczepionych pw wścieklicznie (3♀ i 1♂ pochodzące z jednego miotu, 1♀ — z miotu obcego). Waga na początku doświadczenia — pies nr 721 — 10,2 kg; nr 722 — 12,2 kg; nr 723 — 11,2 kg; nr 724 — 12,5 kg; nr 725 — 11 kg. Badanie kliniczne:

badanie krwi (morfologia) nie wykazało odchyłeń od normy. Pokarm w czasie trwania doświadczenia stanowiły: kasza, mięso, gotowane jarzyny.

Zwierzęta laboratoryjne: — myszy białe „Swiss” wagi 11–13 g. Szczepionka: — szczepionka przeciw wścieklicznie typu Umeno-Doi produkcji Biowet Puławy s. 6.05.64 w okresie urzędowej ważności. Płyn rozcieńczający: — rozcieńczenia wirusa sporządzano w 5% surowicy końskiej inaktywowanej w 57°C — 30 min.

Metoda

Szczepionkę użytą do badań mianowano określając jej wartość ochronną wg testu Habela (11), a wirulentność drogą domózgowego szczepienia myszy. Psy szczepiono podskórnie w górnej okolicy przedłopatkowej a 5,9 ml szczepionki. W terminach: 8, 29, 69, 92, 167, 366 dni po szczepieniu na czczo z żyły dostorowej (*v. na saphena*) pobierano krew, z której przez natychmiastowe wirowanie wydzielano surowice. Niezbemolizowaną surowicę zatapiało w jałowych ampułkach i zamrażano w kontenerze z „suchym lodem”. Materiał przechowywano w zamrażarce (-20° do -30°C).

Badanie własności neutralizacyjnych pobranych surowic przeprowadzano w rok po uodpornieniu. Próby wykonywano z surowicą nierozcieńczoną. Surowice od 5 psów z każdego dnia badania były zlewane a/a i oceniane jako całość. W celu wykazania ewentualnych różnic reaktywności immunologicznej u badanych zwierząt — w terminie 1 rok po uodpornieniu wykonano indywidualne mianowanie surowic 4 psów pochodzących z jednego miotu.

Odczyn neutralizacji: przeprowadzony był wg metodyki zalecanej przez WHO (11) z zastosowaniem stałej objętości nierozcieńczonej surowicy i różnych rozcieńczeń logarytmicznych (10⁻¹–10⁻⁶) wirusa CVS. Surowice poddawano inaktywacji w 56°C przez 30 min. Na jedno rozcieńczenie używano 4–5 myszy.

Obserwacja szczepionych zwierząt trwała 21 dni. Procenty padnięć myszy (LD₅₀) obliczano metodą Reed'a i Muench'a. Wyniki oceniano wobec kontroli określając log. indeksu neutralizacji (IN). Padnięcia o niewyjaśnionej etiologii oceniano na podstawie próby mikroimmunodiffuzji w żelu agarowym z surowicą pw. wścieklicznie wg (9), lub biologicznie — domózgowym szczepieniem materiału myszom.

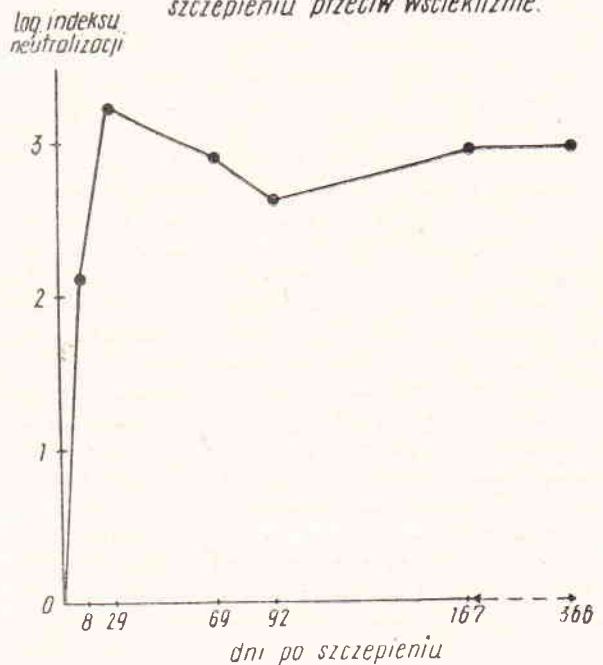
Kontrola: wartości indeksów neutralizacji surowic określano wg kontroli, którą stanowił płyn rozcieńczający. Nie mogąc wykluczyć nieswoistego neutralizującego działania surowic psich normalnych określono miano LD₅₀ wirusa CVS — NIH inkubowanego z uprzednio inaktywowanymi surowicami trzech psów nieuodpornionych które wg danych z wywiadu nie zetknęły się w ciągu swego życia z antygenem wściekliczny. Równolegle badano miano LD₅₀ tego wirusa wobec płynu rozcieńczającego. Uzyskana wartość $x=0,264$ — traktowano jako poprawkę po uwzględnieniu której obliczono właściwe indeksy neutralizacji w omawianym doświadczeniu.

Wyniki

Do szczepienia użyto szczepionki o wartości ochronnej $\approx 2,0$ i wirulentności $\approx 10^{-1}$. Wartości miana neutralizujących surowic psów na przestrzeni roku po szczepieniu terenową dawką szczepionki przedstawiono na ryc. 1. Miano neutralizacyjne surowicy psów (wyrażone w log. IN) po profilaktycznym szczepieniu przeciw wścieklicznie wykazywało wartość 2,1 w 8-mym dniu po szczepieniu i utrzymywało się w ciągu roku na poziomie $> 2,6$. Maksymalną wartość miana stwierdzono 29 dnia

po szczepieniu. Uzyskane miana neutralizacyjne surowic psów pochodzących z jednego miotu w porównaniu z surowicą zlewaną a/a w roku po szczepieniu przedstawia ryc. 2.

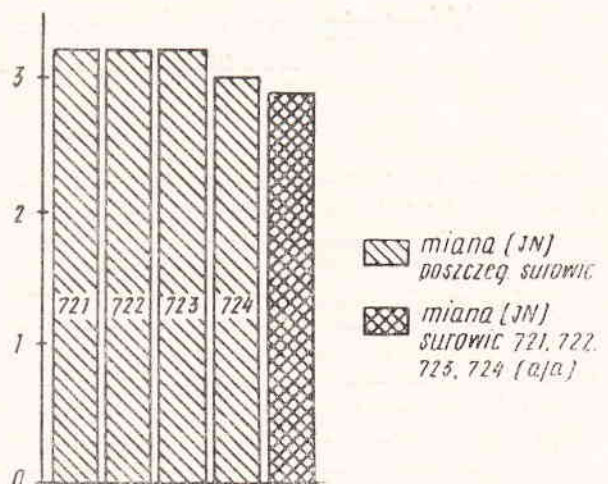
Miana neutralizacyjne surowic psów w różnych terminach po profilaktycznym szczepieniu przeciw wścieklicznie.



Ryc. 1. Miana neutralizacyjne surowic psów w różnych terminach po profilaktycznym szczepieniu przeciw wścieklicznie

Miana neutralizacyjne surowic psów pochodzących z jednego miotu w 1 rok po szczepieniu.

log indeksu neutralizacji



Ryc. 2. Miana neutralizacyjne surowic psów pochodzących z jednego miotu w rok po szczepieniu

Rozrzut wartości indeksów neutralizacji nie przekraczał $\pm 0,2$ (IN).

Omówienie wyników

Badania Głowackiej i Łabędzia (2), Johnson'a (3), Koprowskiego i Black'a (5), Trierkieł'a i wsp. (cyt. wg 4) wykazują że szczepionki przeciw wścieklicznie przygotowane z tkanki nerwowej (fenolizowane) po podaniu podskórnym psom dają dużą odporność na zakażenie przeprowadzone w rok po jednorazowej inokulacji. Jak wynika z prac Johnson'a (3), psy wykazujące w rok po szczepieniu dodatnie miano neutralizacyjne, (nie określone ilościowo) były niewrażliwe na domięśniowe zakażenie kontrolne wirusem ulicznym (4700 LD₅₀ mysich domózgowych). Porównanie rezultatów badań tego autora z naszymi zestawiono w tabeli 1

Ponieważ w naszym doświadczeniu operowaliśmy, w odróżnieniu od Johnson'a szczepionką atenuowaną zawierającą żywy wirus, należałoby przypuszczać (uwzględniając wyniki badań Schindler'a (8), że uzyskana odporność na ewentualne zakażenie byłaby jeszcze większa i przyjąć, że wysokie miano neutralizacyjne, utrzymujące się w ciągu roku, mogłoby odpowiadać rzeczywistej odporności. Dane na temat czasu pojawiania się przeciwciał oraz ich utrzymywania się w surowicach psów uodpornionych różnymi szczepionkami w porównaniu z wynikami naszych badań zawarto w tabeli 2.

Doświadczenia nasze traktujemy jako wstęp do badań na terenową oceną szczepionki p-w wścieklicznie stosowanej w Polsce, które po-

winny być przeprowadzone na dużej liczbie psów z zastosowaniem prób zakażenia kontrolnego.

Wnioski

1. U psów szczepionych profilaktycznie przeciw wścieklicznie szczepionką Biowet — Puławy miano przeciwciał neutralizujących w surowicy (SN) osiągnęło maksymalną wartość po miesiącu i utrzymywało się na wysokim poziomie w rok po uodpornieniu.

2. Niezbędnym wydaje się przeprowadzenie na szeroką skalę terenowej oceny szczepionki przeciw wścieklicznie w aspekcie serologicznym łącznie z próbami zakażenia kontrolnego.

Piśmiennictwo

1. Ferreira A. A., Saviana, H.: Bull. Off. Int. Epizoot., 4, 826, 1930—1931.
2. Głowacka W., Łabędź M.: Med. Dośw. i Spół. 23, 1—2, 165, 1938.
3. Johnson H. N.: Bull. WHO. 10, 725, 1954.
4. Kaeberle M. L.: Ann. N.Y. Acad. Sc., 70, 3, 467, 1953.
5. Koprowski H., Black J.: J. Immunol., 72, 1, 85, 1954.
6. Kuwert E., Bindrich H.: Arch. Exp. Veterinarmed., 12 669, 1958.
7. Mace D. L., Cortex F. S.: J. Amer. Vet. Assoc., 115, 24, 1949; w Bull. Inst. Pasteur, 11, 942, 1950.
8. Schindler R.: Zbl. f. Bact. Parasit. I. u. Hyg. 188, 311, 1953.
9. Serokowa D., Wojciechowski K.: Przegl. Epid. 4, 397, 1955.
10. Szen R. M., Orłowa N. N. i in.: Wopr. Wirusol., 3, 156, 1957.
11. WHO. Laboratory techniques in rabies. Monograph. series No. 23, 1966.

Adres autora: dr Krzysztof Wojciechowski, Warszawa, Nowy Świat 60 m. 15.

Tab. 1

Szczepionka	Sposób szczepienia	Dawka szczepionki	Zdolność neutr. surowicy miesiące po szczepieniu			Próba biologiczna	Autor
			1	6	12		
20% zaw. tkanki nerwowej (fenolizowana)	podskórnie	5 ml	+	+	+	100% przeżywalność	Johnson (3)
20% zaw. tkanki nerwowej (fenolowo-glicerolowa)	podskórnie	5 ml	3,2 (IN)	2,9 (IN)	2,9 (IN)	—	Wojciechowski

— nie badano + dodatnie miano

Tab. 2

Szczepionka	Czas pojawienia się p. ciał po szczepieniu	Maksymalne miano p. ciał	Czas utrzymania się p. ciał	Metoda badania	Autorzy
Umeno-Doi	10 — 36 dzień	51 dzień	191 — 223 dzień	SN	Ferreira-Saviana (1)
Bez nazwy	9 — 14 dzień	21 — 26 dzień	—	OWD	Mace-Cortex (7)
1) liofil. z Ca ₃ (PO ₄) ₂ 2) formolizowana 3) fenolizowana	14 dzień	—	—	SN	Szen i wsp. (10)
Bez nazwy	8 dzień	45 — 56 dzień	210 dzień	OWD SN	Kuwert-Bindrich (6)
Umeno-Doi	8 dzień	29 dzień	ponad 1 rok	SN	Wojciechowski

— nie badano

Войцеховски К. **Нейтрализационные способности сывороток собак привитых профилактически против бешенства.**

Группы собак привили профилактически против бешенства впрыскивая подкожно по 5 мл местной вакцины по Umeno-Doi. Нейтрализационные индексы (НИ) устанавливали по методике WHO. Установили, что НИ на 8 день после прививки равнялись ок. 2,1 log. и весь год держались на уровне > 2,6 log. Максимальную величину НИ установили на 29 день после прививки. Параллельным исследованием разных собак в 1 год после прививки установили минимальные разницы в НИ.

Wojciechowski K. — **The neutralizing activities of the serum of dogs prophylactically vaccinated against rabies.**

The group of dogs was prophylactically vaccinated against rabies. The 5 ml of the vaccine (made in Poland, Umeno-Doi type, being in inquire date) was injected subcutaneously. After 8, 29, 69, 92, 167 and 366 days after the vaccination the samples of blood were taken. The seroneutralization indices (IN) of not soluted serums were made according to WHO method. The seroneutralization titre of dogs (expressed in log IN) showed the 2.1 value on the 8-th day after vaccination and in course of year it remained on the 2.6 level. The maximum titre value was noticed on the 29-th day after the vaccination. The parallel examination of each particular dog serum a year after the vaccination showed the dispersion of their titres.

Wojciechowski K. — **La valeur neutralisante des sérums de chiens vaccinés prophylactiquement contre la rage.**

Un groupe de chiens fut vacciné prophylactiquement contre la rage à l'aide d'une injection sous-cutanée en dose de 5 ml du vaccin indigène type Umeno-Doi au cours de sa validité. Le sang des chiens fut prélevé le 8e, 29e, 69e, 92e, 167e, et 366e jour après la vaccination. L'investigation des sérums neutralisants (IN) des sérums non dilués fut effectuée à l'aide de la méthode du WHO (OMS). Le titre neutralisant du sérum des chiens (exprimé en log, IN) démontra une valeur de 2,1 le 8e jour après la vaccination et s'entretenait au cours de l'année au niveau de 2,6. La valeur maximale du titre fut démontrée le 29e jour après la vaccination. L'investigation parallèle des sérums de chiens respectifs un an après la vaccination, démontra une dépression minimale des valeurs des titres.

Wojciechowski K. — **Neutralisierende Serawerte der prophylaktisch gegen Tollwut geimpften Hunde.**

Eine Hundegruppe ist prophylaktisch gegen Tollwut durch subkutane Eineführung von 5 ml des Landesimpfstoffs Typus Umeno-Doi im Zeitraum seiner Gültigkeit vakciniert worden. In der Zeit von 8, 29, 69, 92, 167 und 366 Tagen nach der Impfung wurde das Blut entnommen. Die Untersuchung der neutralisierenden Indexe von nicht verdünnter Sera ist nach der Methode WHO durchgeführt worden. Der neutralisierende Titer des Hundeserum (in log IN ausgedrückt) erwies den Wert 2,1 am achten Tag nach der Impfung und verblieb im Laufe eines Jahres auf der Höhe >2,6. Den maximalen Titerwert beobachtete man den 29 Tag nach der Impfung. Parallele Serauntersuchung einzelner Hunde ein Jahr nach der Impfung hat eine minimale Streuung ihrer Titerwerte erwiesen.

PATOLÓGIA I TERAPIA

KAZIMIERZ GOLAŃSKI

Choroby jedwabnika morwowego w świetle piśmiennictwa XVIII i XIX w. w Polsce

Zakład Hodowli Jedwabników Instytutu Zootechniki w Krakowie

Pierwsze wiadomości o hodowli jedwabników w Polsce znamy z publikacji Żyznowskiego (1659), który informuje, że w Brodach, majątku hetmana St. Konięcpolskiego, zajmowano się na wielką skalę uprawą morwy, hodowlą jedwabników oraz przerobem kokonów na tkaniny.

O chorobach jedwabników wspomina po raz pierwszy X. Krzysztof Kluk (1780) w podręczniku pt. „Zwierząt domowych i dzikich historia naturalna, t. IV — o owadzie i robakach, rozdz. II — O jedwabnikach. „Autor ten wymienia następujące choroby: wodnica, zatwardzenie, biegunka, suchoty. Szkoda, że Kluk nie podał więcej szczegółów o objawach wymienionych chorób a ograniczył się głównie do ich przyczyn i sposobów zwalczania. Poza tym podał nazwy i opis trzech chorób znanych w tym czasie we Włoszech: Leucophlegmatia” pochodząca od wilgotnych wiatrów lub mokrych liści”. Pojawia się ona w czasie linień gąsienic w postaci puchliny. Atrophia niby zawrót pochodząca od nieczystych lub

„spalonych” liści. Pojawia się ona po czwartym linieniu. „Gąsienice chore kurczą się, trzymają się nogami mocno jakiegokolwiek rzeczy, stają się przezroczyste i pełne wody, zdychają w czterech dniach. Nie ma na to żadnego ratunku”. *Icteritia adematosa* niby to żółtaczką, która napada gąsienice w czasie oprzędzania się. Widać wtedy na nich gęste, żółte plamy od głowy poczynające się. Pochodzi od mokrych liści i nie ma na nie ratunku. Chore gąsienice należy czym prędzej wyrzucić.

Teodor Ostrowski w pracy pt. „Roboty około przędziwa albo uprawa lnu, konopi i innych roślin do przędzenia zdalnych” (1788), w rozdziale „Wiadomości o chowie jedwabników” wspomina, że liść zbyt suchy wywołuje zatwardzenie, a zbyt mokry puchlinę u gąsienic. Natomiast płyn jaki wydalają obficie gąsienice na początku oprzędzania się „zaraża same jedwabniki i przędzy szkodzi”.

Jerzy Wiązewicz w pracy pt. „Sposób wychowania i edukacji robaczek jedwabnych” (1795) wspomina,