

Obserwacje własne są zgodne z doniesieniami Kabena i Bohnenstengela (5), którzy uważające się koty uważają za najniebezpieczniejsze źródła zakażenia ludzi i zwierząt. Autorzy ci powołując się na prace Arndta podali, że ze 102 przebadanych bezpańskich kotów, u 75 stwierdzono grzybicę drobnozarodnikową. Rieth i inni (15), powołując się na doniesienia Sondecka wykazali, że na 44 przypadki grzybicy u ludzi wywołanej przez *M. canis*, 41 osób miało kontakt z kotami i to w większości przypadków bezpańskimi. Cytowani autorzy nie wykluczają także możliwości zakażenia przez szczury i myszy. Prochacki i wsp. (12), psy i koty uważają za ważne źródło zakażenia ludzi.

Wyniki próby biologicznej na świnkach morskich pokrywają się z doniesieniami Alkiewicz (1), który materiał pobrany ze skóry chorobowo zmienionej zwierzęcia, uważa za bardziej patogenny, niż szczep grzyba uzyskany na sztucznym podłożu. Jak wykazano, w grupie zakażonej zeszkrobinami, objawy wystąpiły u 83,3%, a w grupie zakażonej hodowlą tylko u 50%.

W leczeniu lepsze wyniki dała maść Undecylenowa, co potwierdza uprzednie obserwacje własne (7).

Wnioski

1. Grzybica drobnozarodnikowa kotów i psów wywołana przez *M. canis* stanowi źródło zarażenia dla ludzi.

2. Przy wykonywaniu próby biologicznej na świnkach morskich, zeszkrobina od psa chorego okazała się bardziej patogenna od wyosobnionego szczepu *M. canis*.

3. Dobre wyniki w leczeniu grzybicy drobnozarodnikowej uzyskano (po zastosowaniu maści Undecylenowej).

Adres autora: dr habil. Franciszek Kamyszek, Poznań, ul. Głogowska 168 m. 3.

Камышек Ф. — Случай мелкоспорового микоза собак и кошек вызванного *Microsporium canis*.

Микоз вызванный *M. canis* установили у 3 собак и 4 кошек. Эти животные были источником заражения для 7 людей. Хорошие результаты в терапии животных получили применяя ундецилиновую мазь. Искусственным заражением морских свинок соскодами и изолированным штаммом *M. canis* установили что соскоды являются более патогенными чем культура.

Kamyszek F. — A case of microsporidiosis in dogs and cats caused by *Microsporium canis*.

Microsporidiosis caused by *Microsporium canis* was diagnosed in 3 dogs and 4 cats. The infected animals served as a source of the contact infection for 7 persons. In animals good results were obtained with undecilinic ointment. The results of artificial infection of guinea-pigs with scrapings obtained from infected animals or with the isolated strain of *Microsporium canis* showed that scrapings were more pathogenic.

WIKTOR KUCHARCZYK, JERZY SZAFIŁARSKI

Jeszcze w sprawie upowszechniania gnotobiologii w Polsce

Dział Gnotobiologii Ośrodka Immunopatologii Ciężkiej i Noworodka w Katowicach

Kierownik Działu: dr nauk biol. W. KUCHARCZYK
Kier. Ośrodka: doc. dr habil. nauk med. M. SKORCZYŃSKI

Zakład Mikrobiologii Śląskiej Akademii Medycznej w Zabrze-Rokitnicy

Kierownik: prof. dr J. SZAFIŁARSKI

Popularyzacja nowych kierunków badań wymaga żmudnej analizy istniejącego stanu faktycznego oraz rzetelnych informacji związanych zarówno z historią jak i terminologią oraz kształtującymi się poglądami na pojęcia obowiązujące w każdym nowym kierunku badań. Nie ulega wątpliwości, że gnotobiologia należy obecnie do przyszłościowych kierunków badań, zarówno w naukach biologicznych jak i w medycynie.

Zainteresowanie tym problemem w kraju wiązać należy z wizytą w Polsce Levensona, Sabourdy i Trexlera (1961), którzy z ramienia ICLA (International Committee on Laboratory Animals) propagowali podejmowanie badań na zwierzętach gnotobiologicznych (3). Niestety z tych spotkań nie został się żaden pisany dokument. Popularyzację tego zagadnienia w kraju podjął w 1965 r. Przyjałkowski (10). W okresie późniejszym ukazał się szereg prac referatowych tego Autora (12, 13, 14).

Jak dotąd są mieszane nadal pewne pojęcia obowiązujące w gnotobiologii. Wprowadzane są też coraz to

nowe polskie określenia dla zwierząt gnotobiologicznych. W obcojęzycznym spisie treści odbiegają one, w rażący sposób, od terminologii obowiązującej. I tak tytuł ostatniej pracy Przyjałkowskiego (14) „Zwierzęta wolne od wszelkich drobnoustrojów oraz pozbawione swoistych drobnoustrojów chorobotwórczych w nauce i gospodarce narodowej” został przetłumaczony z języka polskiego na francuski w dosłownym brzmieniu: „Animaux indemnes de toutes bacteries et en particulier de bacteries specifiques pathogenes et utilite pour la science et l'economie nationale”, tymczasem zwierzęta jałowe w nomenklaturze francuskiej to „animaux axeniques”, natomiast zwierzęta wolne od określonych patogenów „animaux exempt d'organismes pathogenes specifiques”. W języku angielskim „zwierzęta pozbawione swoistych drobnoustrojów chorobotwórczych” przetłumaczono na „animals free from pathogenic bacteria”, tymczasem właściwe angielskie określenie dla tych zwierząt brzmi: „specific pathogen free”, gdyż dotyczy problemu obejmującego nie tylko bakterie chorobotwórcze.

Większość dotychczasowych polskich doniesień na ten temat robi wrażenie niedopracowanych i wymaga stałych uzupełnień. Dyskusja między Drozdowiczem (2) oraz Przyjałkowskim (11) jest tego najlepszym dowodem. Drozdowicz uzupełniając pierwszą pracę Przyjałkowskiego przypisuje sobie popularyzację prac Bal-

zama na forum międzynarodowym — zapominając, że o to zadbał jeszcze za życia sam Balzam (4). Żle pojęta rywalizacja jest przyczyną wyczuwalnej w pracach nerwowości oraz pośpiechu. Nadmierny pośpiech sprzyja „niedopracowaniom”. Zdarza się również, że chochlik drukarski może płać figle, jak to miało miejsce w jednej z prac Przyjałkowskiego z „tankiem Gustafssona” (12). Niestety Przyjałkowski w swoich pracach, które ukazały się po roku 1967 nie dostrzegł faktu odbycia w Katowicach, pierwszej w nauce polskiej Dyskusji Okrągłego Stołu, na temat „Problemów gnotobiologii” (5) które ukazały się in extenso w Pamiętniku IX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego (4). Nie wspomina też o konferencji, która odbyła się w 1969 r. na temat „Badania gnotobiologiczne w biologii i medycynie.” (6, 8). W tym ostatnim spotkaniu brał czynny udział również Przyjałkowski, a z gości zagranicznych Miyakawa i Jamada (Japonia), Schulze (NRD) oraz Ewald (NRF). Ten ostatni w ramach spotkania poprowadził „Konwersatorium” połączone z demonstracją oraz ćwiczeniami na nowszych urządzeniach gnotobiologicznych.



Grupa uczestników Konferencji
z lewej: inż. Gajlsler, mgr Kuzio, dr Jamada, prof. Miyakawa, dr Kucharczyk, doc. Skorczyński,
w drugim rzędzie od lewej: dr Zyska, dr Schulze, mgr Łukasik, doc. Przyjałkowski, prof. Szafłarski, prof. Wróblewski i dr Pozowski.

Na konferencji tej podjęto szereg uchwał, które stawiały sobie, między innymi, za zadanie upowszechnienie tego zagadnienia w naszym kraju. Odrębny memoriał skierowano również do władz państwowych zwracając w nim uwagę na pilną potrzebę podjęcia badań gnotobiologicznych. Wymieńmy tylko jeden punkt „aneksu do uchwał”. Pkt. 2. „Hodowla gnotobiologiczna eliminuje schorzenia, zarówno bakteryjne jak i pasożytnicze przyczyniając się do zwiększenia ilości pogłowia, a tym samym również do globalnego zwielokrotnienia masy towarowej. Wystarczy powiedzieć że nasza gospodarka narodowa ponosi rocznie, z tytułu różnych schorzeń wielomilionowe straty. Posługując się danymi FAO z 1962 r. (cyt. za Tarczyńskim) w Polsce na skutek samej gzwawicy i choroby motylczej była oraz pospolitych inwazyjnych chorób świń straty ekonomiczne wyniosły 8 092 000 000 złotych” Konferencja powołała do życia Grupę Roboczą d/s Gnotobiologii. W uchwałach Konferencji postulowano również potrzebę powołania Komisji Gnotobiologicznej przy wydziale II PAN. Kierownictwo Wydz. II PAN życzliwie ustosunkowało się do tych propozycji (7). Nie znalazło to wówczas właściwego odbicia w Wydz. IV i VI PAN do których również uchwały te były adresowane. Nie był to jednak wysiłek daremny. Zainteresowano różne środowiska, a niektóre wnioski i postulaty znalazły szybkie zastosowanie. I tak, postulat wprowadzenia gnotobiologii do programów nauczania w niektórych szkołach wyższych znalazł odbicie w ostatnim programie przeznaczonym dla „Fizjologii zwierząt”. Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego wprowadziło do tematyki

i programu „Zwierzęta akseńniczne”. Nie jest to wiele, jest to jednak program „minimum” przeznaczony na dziś, który w miarę upływu czasu będzie znajdował coraz to większe zrozumienie, a tym samym i upowszechnienie. Omawiany problem znalazł również ponownie swój wydzźwięk na X Jubileuszowym Zjeździe PTP. Dyskusja zapoczątkowana przez jednego z nas doprowadziła do podjęcia nowych uchwał (7). Warto je w tym miejscu również przypomnieć: w Grupie I. „Problemy podstawowe, naukowo-badawcze” pkt. 3. Szeroko pojęte badania ekologiczno-parazytologiczne, nawiązujące do realizowanego w skali międzynarodowej programu pod hasłem „człowiek i jego środowisko”. Mamy tu na myśli przede wszystkim badania poświęcone zmienności układów i stosunków żywicieli — pasożyt pod wpływem gospodarki człowieka wprowadzającego stale nowe zakłócenia w biocenozach, jak też badania biocenotyczne nad szczególnymi składnikami fauny i flory pasożytniczej prowadzone w miarę możliwości również na zwierzętach gnotobiologicznych”. W grupie A. „Polska Akademia Nauk” pkt. 3. „X Zjazd PTP zwrócił uwagę na pilną potrzebę rozwoju badań biologicznych, w tym również parazytologicznych, prowadzonych na zwierzętach gnotobiologicznych. Dla łatwiejszego rozwiązania tej trudnej technicznie sprawy Zjazd zwraca się do Wydziału Nauk Biologicznych PAN o powołanie komisji gnotobiologicznej, której zadaniem byłoby m.in. rozwijanie, popieranie i koordynowanie odnośnych badań”. Komisji tej do tej pory nie powołano. To dobrze, był bowiem czas na przemyślenia. Za tymi teoretycznymi przygotowaniem powinny obecnie pójść intensywne praktyczne poczynania.

Należy jednak widzieć problem szerzej i nie ograniczać się do samej gnotobiologii w dodatku rozciągniętej tylko na zwierzęta doświadczalne. Uproszczenie zagadnienia — w chwili startu tych badań w naszym kraju, musiałyby się odbić negatywnie na polskich badaniach perspektywicznych. Ponieważ gnotobiologia to nie tylko zwierzęta laboratoryjne oraz zwierzęta gospodarstwa domowego lecz również roślina i sam człowiek, może dobrze byłoby ponownie zwrócić się do poszczególnych Wydziałów PAN oraz ludzi zajmujących się tym problemem w celu powołania takiej mieszanej komisji. Ścisła współpraca różnych specjalistów zajmujących się tą samą metodyką badań może się okazać ważnym czynnikiem w rozwijaniu tego nowego kierunku. Z tą też myślą organizowano spotkania ze specjalistami innych dyscyplin pierwsze gnotobiologiczne w naszym kraju (1). Jeszcze w niedalekiej przeszłości ciasny partykularyzm, nie zezwalał dostrzegać, że biochemia była również tylko „ciekawą metodą” która penetrowała powoli lecz systematycznie we wszystkie dziedziny biologii, a dziś jest w niekwestionowany sposób wykładana jako przedmiot. Przyszłość całego obszaru biologii i medycyny zależy od postępu gnotobiologii. Tę prawdę zrozumieli od nas wcześniej Amerykanie i Japończycy, a ostatnio również niektóre kraje europejskie. Warto też podkreślić, że na przestrzeni ostatnich kilku lat odbyły się w Europie Zachodniej dwa duże sympozja międzynarodowe poświęcone problemom gnotobiologii. Odbyły się one pod auspicjami paktu wojskowego NATO, co ma chyba również swą specyficzną wymowę. Wspominamy dziś o wszystkich tych sprawach, gdyż nie można również dopuścić do tego aby to co z takim trudem w ostatnich latach w tym zakresie już w kraju zrobiono i tym razem zaprzepaszczone.

Mieliśmy Nenckiego (1889) z jego pięknymi ideami oraz Balzama (1937), który zapoczątkował badania fizjologiczne na jałowych ptakach (9). Po tych wzlotach następował każdorazowo okres długiej ciszy i zastoju. W podobny sposób rzecz się ma z badaniami w świecie roślin. Pierwsze kultury „aseptyczne” opracował Prażmowski (1890) badając wiązanie wolnego

azotu przez bakterie brodawkowe żyjące w symbiozie z roślinami motylkowymi lecz dalsze badania na tym modelu podjął dopiero w latach 1954—1963 — Sobieszkański. Brak wsparcia i zrozumienia oraz borykanie się z morzem trudności jest jedną z przyczyn, że badacze po wykonaniu makroślonego sobie zadania odchodzą od zaplanowanego problemu, inni natomiast tych trudnych badań nie podejmują. Czyżby i tym razem — po latach kilku — miał ktoś na nowo przypomnieć o tym ciekawym kierunku badań i postawić sobie bolesne pytanie „Quo vadis Gnotobiologia Poloniae?” Aby do tego nie dopuścić, ten złożony problem wymaga obecnie zorganizowanego wysiłku.

Piśmiennictwo

1. Badura R., Kucharczyk W., Kula M., Przesmycka I.: Wiad. Ekologiczne, 1, 281, 1971.
 2. Drozdowicz A.: Kosmos, Seria A., 14, 571, 1965.

3. Drozdowicz A.: Pamiętnik IX Zjazdu PTP, Katowice 1967. PWN Wrocław, 227, 1968.
 4. Kucharczyk W.: Pamiętnik IX Zjazdu PTP, Katowice 1967. PWN Wrocław, 217, 1968.
 5. Kucharczyk W.: International Committee on Laboratory Animals. ICLA Bulletin, 23, 15, 1968.
 6. Kucharczyk W.: Wszechświat, 2, 55, 1970.
 7. Kucharczyk W.: Pamiętnik X Zjazdu PTP, Warszawa 1970.
 8. Kucharczyk W., Drząszcz A.: International Committee in Laboratory Animals. ICLA Bulletin, 27, 16, 1970.
 9. Kucharczyk W., Skorczyński M.: Streszczenia materiałów zjazdowych zgłoszonych na IX Zjazd PTP, 527, 1967.
 10. Przyjałkowski Z.: Kosmos, seria A, 14, 371, 1965.
 11. Przyjałkowski Z.: Kosmos, seria A, 15, 204, 1966.
 12. Przyjałkowski Z.: Zwierzęta laboratoryjne, 6, 1/2, 98, 1968.
 13. Przyjałkowski Z.: Materiały konferencji n.t. „Badania gnotobiotyczne w biologii i medycynie”, Katowice, 1969.
 14. Przyjałkowski Z.: Medycyna Wet. 26, 705, 1970.

Adres autora: dr Wiktor Kucharczyk, Zabrze—Rokitnica, Akademia Medyczna, ul. K. Marksa 18.

PATOLOGIA I TERAPIA

ANTONI SCHOLLENBERGER, WACŁAW TARASEWICZ

Zachowanie się frakcji białkowych surowicy bydła po znacznym ubytku krwi i po podaniu dekstranu drobnocząsteczkowego

Institut Fiziologii Zwierząt Wudziału Weterynarii SGGW w Warszawie
 Dyrektor: prof. dr J. MAZURCZAK

Institut Chorób Niezakaźnych Wydziału Weterynarii SGGW w Warszawie
 Dyrektor: doc. dr M. ŻAKIEWICZ

Utrata krwi połączona jest z utratą białek surowicy, w pierwszej fazie krwotoku dotyczy równomiernie wszystkich frakcji białkowych. Dopiero w późniejszym okresie, wobec różnej szybkości regeneracji poszczególnych białek mogą występować różnice we wzajemnych proporcjach frakcji białkowych. U ludzi w następstwie wolniejszej odnowy albumin niż globulin obserwuje się wówczas znaczną hypoalbuminemię (1).

Celem podjętej pracy było zbadanie jak przebiegają procesy regeneracyjne białek surowicy u bydła po jednorazowej dużej utracie krwi, oraz czy podanie dekstranu drobnocząsteczkowego może wpływać modyfikująco na ich przebieg.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 22 krowach rasy nizinnej czarno-białej i czerwonej w wieku od 5 do 13 lat. U wszystkich krów dokonywano upustu krwi z tętnicy szyjnej w objętości odpowiadającej 1/3 ogólnej ilości

krwi przy założeniu, że całkowita objętość krwi u bydła wynosi 7% ciężaru ciała. Przeciętna szybkość upustu 1 litra krwi wynosiła około 4 minuty. U 13 krów w pół godziny po upuście dokonywano dożylnego wlewu dekstranu drobnocząsteczkowego (Dekstran 40 000 produkcji Kutnowskich Zakładów Farmaceutycznych-Polfa) w ilości odpowiadającej równej połowie objętości upuszczonej krwi. Krew do badań pobierano z żyły jarmowej przed upustem krwi i w różnym czasie po jego zakończeniu. Rozdział elektroforetyczny białek surowicy przeprowadzono na paskach bibuły Whatman nr 1 w buforze weronałowym o pH 8,6 i sile jonowej 0,1, przy napięciu 100V i natężeniu 0,1 mA na pasek w ciągu 18 godzin. Elektroforegramy barwiono błękitem bromofenolowym a poszczególne frakcje białkowe eluowano metanolem z dodatkiem węglaanu sodu. Ekstynkcje oznaczano przy fali o długości 550 mu.

Wyniki

Wyniki przedstawiono w tab. 1. U krów kontrolnych oznaczenie „po wlewie” dokonywano po czasie odpowiadającym długości trwania wlewu.

Tab.1. Procentowy skład frakcji białkowych surowicy krów poddanych upustowi krwi traktowanych dekstranem i kontrolnych (wartości średnie ± odchylenie standardowe)

	Krowy traktowane dekstranem				Krowy kontrolne			
	Albuminy	Globuliny			Albuminy	Globuliny		
		Alfa	Beta	Gamma		Alfa	Beta	Gamma
Przed upustem	31,68 ± 4,5	18,97 ± 1,4	15,57 ± 1,5	33,78 ± 5,5	32,44 ± 4,6	16,83 ± 4,6	16,83 ± 1,7	31,56 ± 4,5
Bezpośrednio po upuście	31,17 ± 4,3	20,80 ± 1,7	13,41 ± 1,5	34,62 ± 5,2	32,19 ± 4,7	19,02 ± 2,2	15,61 ± 2,6	33,18 ± 5,9
1/2 godziny po upuście	31,57 ± 4,3	17,45 ± 1,7	15,00 ± 1,4	35,98 ± 5,6	34,86 ± 4,3	16,41 ± 1,4	19,52 ± 1,4	30,21 ± 6,2
Bezpośrednio po wlewie	32,45 ± 4,2	16,91 ± 1,6	16,68 ± 1,3	35,96 ± 5,6	37,17 ± 4,2	13,23 ± 3,0	17,92 ± 2,3	31,68 ± 4,2
2 godziny po wlewie	28,84 ± 4,2	17,10 ± 2,0	16,12 ± 1,4	37,94 ± 6,0	38,49 ± 4,2	14,66 ± 2,3	15,93 ± 2,7	30,92 ± 5,3
24 godziny po wlewie	30,70 ± 4,2	16,70 ± 2,2	20,05 ± 2,3	32,55 ± 6,2	36,08 ± 4,7	17,40 ± 2,0	15,40 ± 3,0	31,12 ± 5,9
48 godzin po wlewie	31,08 ± 4,0	16,92 ± 2,1	21,71 ± 2,4	30,29 ± 6,4	33,74 ± 5,3	18,43 ± 2,3	15,90 ± 3,3	31,93 ± 5,8
72 godziny po wlewie	30,53 ± 6,2	22,37 ± 3,5	20,05 ± 2,4	27,05 ± 5,6	33,84 ± 5,0	17,90 ± 2,9	16,65 ± 3,2	31,63 ± 5,6
96 godzin po wlewie	30,05 ± 5,5	23,40 ± 4,0	20,00 ± 2,6	26,55 ± 6,0	33,16 ± 5,4	19,50 ± 3,2	19,92 ± 2,2	27,42 ± 6,2