

to zbyt mały okres czasu dla zlikwidowania infekcji przez czynniki obronne pisklęcia. Obserwacje powyższe są zgodne z tymi, które poczynił Dwurzyński (1962) w badaniach nad aktywnością leczniczą mykostatyny przy aspergiliozie kurcząt.

Z leków, które piśmiennictwo ostatnich lat zaleca przy aspergiliozie ptaków wymienić należy przede wszystkim mykostatynę. Dwurzyński (1962) podając ten antybiotyk 4-tygodniowym kurczętom chorym na aspergilozę (25–50 tys. j. na kg ż. w.) uzyskiwał całkowite wyleczenie po 10 dniach. Z autorów zagranicznych zalecających antybiotyki przy aspergiliozie wymienić należy Klimesa i wsp. (1964). Obserwacje tych autorów wykazały dużą skuteczność nystatyny podawanej w postaci aerozoli mokrych w dawce 35–45 tys. j. na 1 litr powietrza. Aerozole suche (nystatyna + talk) były mniej skuteczne. Natomiast nieskuteczna okazała się nystatyna podawana w karmie. Wright i Anderson (1962) stosowali przy aspergiliozie aureomicynę (chlortetracyklinę) uzyskując tylko nieznaczny spadek śmiertelności. Natomiast Virtanen (1962) donosi o wrażliwości *in vitro* szczepów *Aspergillus* na sulfonamidy. Najskuteczniejszy wg tego autora jest sulfanilamid, który hamował wzrost użytych przez niego 17 szczepów kropidlaka w stężeniu 2,5–40 mg%. Mniej aktywny okazał się sulfatiazol.

Ze środków o działaniu antyseptycznym zalecanych przy aspergiliozie, oprócz siarczanu miedzi na uwagę zasługuje formalina. Kolotij (1962) stosując ten środek w stężeniu 5:10.000 uzyskał zmniejszenie przypadków śmiertelnych, ale nie doprowadził do całkowitego wyleczenia stada. Zdaniem tego autora formalina jest dobrym środkiem zapobiegawczym u piskląt, pod warunkiem stosowania jej od 3 do 20 dnia po wykłuciu. Annagijew (1956) leczył aspergilozę kurcząt 0,2% chloraminą, jednak efekty były słabe. Chwalibóg (1961) podawał dotchawicowo chorym na aspergilozę gęsiom 20 ml 10% jodyny rozcieńczonej 1:1000 i stwierdził, że nawet silniejsze koncentracje tego preparatu nie zabezpieczają przed nawrotem schorzenia.

Z przedstawionych wyżej danych wynika, że najskuteczniejszymi środkami przy aspergiliozie ptaków jest mykostatyna i siarczan miedzi. Przy wyborze leku niezbędne jest uwzględnienie nie tylko aktywności leku, ale również łatwości jego podawania w dużych skupiskach ptaków. Należy pamiętać, że leczenie piskląt musi być nie tylko skuteczne, ale również opłacalne.

Sposoby stosowania mykostatyny lub innych antybiotyków o działaniu grzybobójczym zalecane przez niektórych autorów (aerozole przez 3 dni, iniekcje domięśniowe przez 10 dni), są w warunkach terenowych trudne do przeprowadzenia, a często wprost niewykonalne. Opłacalność tego rodzaju leczenia jest przy tym problematyczna. Przypuszczalnie z tego powodu Czarnowski (1951) uważa, że le-

czenie aspergilozy w warunkach terenowych jest bezcelowe.

W świetle powyższych rozważań siarczany miedzi wydaje się przy aspergiliozie piskląt jednym z najlepszych leków z wyboru. Jest to lek powszechnie dostępny, bardzo łatwy w stosowaniu, przy czym koszty leczenia są minimalne. W związku z powyższym, rzeczą jak najbardziej pożądaną jest sprawdzenie jego skuteczności na szerszym materiale przez lekarzy terenowych. Należy przy tym pamiętać, że w przypadkach wybuchu aspergilozy, niezależnie od leczenia, konieczne jest ustalenie źródła zakażenia się ptaków oraz dokładna dewastacja grzyba i jego zarodników. Są to niezbędne warunki dla uzyskania pozytywnych wyników leczenia, jak też prawidłowej oceny skuteczności leku.

Piśmiennictwo

1. Annagijew A. A.: Wiet. 5, 51 (1956).
2. Chwalibóg J.: Med. Wet. 2, 71–72 (1961).
3. Czarnowski A.: Med. Wet. 12, 800–801 (1951).
4. Dwurzyński T.: Med. Wet. 2, 99–100 (1962).
5. Kolotij N. A.: Wiet. 1, 54 (1962).
6. Klimes B., Novak Z., Severak K.: Zbl. Vet. Med. 11B, 151–160, (1964).
7. Roszkowski J.: Med. Wet. 3, 459–463 (1961).
8. Virtanen S.: Acta Pathol. et Microbiol. Scand., Suppl. 154, 263–269 (1962).
9. Watkins C. N.: Vet. J. 96, 207–210 (1940).
10. Wright M. L., Anderson G. W., Epps N.: Avian Diseases 6, 118–126 (1962).

Adres autora: Jerzy Rzedzicki, Lublin, Akademicka 11.

Жедзицки Е. — Применение медного купороса в лечении аспергиллеза цыплят.

Девятидневные цыплята-бройлеры получали 2 раза в день вместо питьевой воды медный купорос в разведении 1:5000. Одновременно переменили подстилку, которая была источником заражения цыплят и провели несколько раз дезинфекцию курятника 1% раствором медного купороса. Прекращение подачи CuSO_4 на 5 день вызвало рецидив энзоотии. Возобновление лечения привело к течению 10 дней к полному освобождению стада от аспергиллеза.

Rzedzicki J. — The use of copper sulphate in the treatment of aspergillosis in chicks.

The author combated aspergillosis in 9-days-old broiler chicks by means of copper sulphate. The chicks received the drug twice daily in a 1:5000 solution instead of water to drink. Simultaneously the litter, which was the source of the infection in the chicks, was changed, and disinfection was carried out several times in the chicken-house with copper sulphate in 1:1000 solution.

Interruption of the treatment after 5 days caused a return of the enzooty. A further treatment for 10 successive days led to the total cure of the chicks from aspergillosis.

ANTONI DAMM

Spirochetoza królików

Wojewódzki Zakład Higieny Weterynaryjnej w Krakowie
w/z Kierownika Zakładu: lek. wet. ANTONI DAMM

W październiku 1964 r. zgłoszono do WZHW przypadki zachorowań królików na zapalenie okolicy odbytu. Klinicznie u niektórych sztuk stwierdzono zaczerwienienie i obrzęk odbytu, u pozostałych drobną wysypkę, drobne pęcherzyki oraz krwawiące rany. Temperatura chorych królików w normie, apetyt zachowany, kondycja bez zmian. Z przeprowadzonego wywiadu dowiedziano się, że króliki są często termometrowane.

W celu konkretnego rozpoznania wykonano badanie mikroskopowe. Miejsce owrzodzeń w okolicy odbytu drażniono palczką szklaną. Występujący wysięk mieszano z tuszem (metoda tuszowa Buriego) i rozcierano na szkiełku przedmiotowym za pomocą drugiego szkiełka pod kątem 45°. W preparatach tak sporządzonych stwierdzono krętki w kształcie sprężyny o zwojach różnej wielkości, zwężające się ku biegonom. Oprócz metody tuszowej Buriego zastoso-

wano barwienie według Giemsy. Wykonany preparat z wysiękiem zapalnym utrwalał alkoholem metylowym w ciągu 3—5 minut. Następnie po utrwaleniu zalewano na przeciąg godziny barwnikiem świeżo sporządzonym. Skład barwnika: wody przekropionej 10 ml, roztwór Giemsy 10—12 kropli. W preparatach oglądanych pod imersją krętki barwią się na kolor fioletowy.

Oprócz tego zakażono zdrowe króliki przez skaryfikowanie błony śluzowej odbytnicy oraz przez wstrzyknięcie wysięku zapalnego do jądra. Króliki doświadczalne zostały zwolnione z termometrowania. Stwierdzono, że schorzenie rozpoczyna się zaczerwienieniem i obrzękiem błony śluzowej odbytu, potem występowała wysypka różnej wielkości, z kolei większe rozlane nacieczenia błony śluzowej, które następnie przechodziły w krwawiące ranki i owrzodzenia. Z czasem prącie i napletek samców (w materiale badań dysponowano tylko samcami) pokrywa się strupami a niekiedy wysiękiem surowiczopropnym. Stwierdzono małe wrzody i guzy na skórze uszu, nosa i pod-

bródka. Zaobserwowano brodawkowate narośla na granicy skóry i błon śluzowych jamy ustnej, na brzegach powiek i na nosie. Choroba przebiegała łagodnie, ale przewlekłe. Padnięć nie stwierdzono.

Po zdiagnozowaniu schorzenia przystąpiono do leczenia. Zastosowano:

1. Nowarsenobenzol Billon, 0,01 g/kg ż.w. dożylnie w żyłę brzożną ucha,
2. Ung. Hydrarg. cinereum zewn. w okolicy odbytu,
3. penicylina 15.000 j/kg ż.w. domięśniowo przez 3 dni.

Po zastosowaniu tych trzech środków już na czwarty dzień zauważono znaczną poprawę. Całkowite wyleczenie następowało do 2 tygodni. Oprócz leczenia należy przeprowadzić dezynfekcję pomieszczeń (klatek), najlepiej fenolem 1:1.000 lub formaliną 1:500.

Adres autora: lek. wet. Antoni Damm, Kraków, ul. Metalowców nr 2.

FIZJOLOGIA I FIZJOPATOLOGIA

MARIAN PYTASZ

Lublin

„Physiologia est anima medicinae”
(I. Prochazka)

Fizjologia zwierząt młodych a dorosłych*)

Truizmem jest dziś twierdzenie, że bez dobrej znajomości fizjologii nie sposób być dobrym lekarzem, a praktyka lekarska ogranicza się wtedy do rzemiosła. Nie tylko fizjologia potrzebna jest praktyce, ale i na odwrót, znajomość problemów nurtujących praktykę obowiązuje teoretyków, jeśli ich nauka ma służyć społeczeństwu, nie zaś być sztuką uprawianą dla sztuki. Dobra znajomość fizjologii konieczna jest przede wszystkim dla lekarza weterynarii, zwłaszcza w dobie obecnej, kiedy celem medycyny w ogóle, a weterynaryjnej w szczególności staje się bardziej profilaktyka, mniej leczenie. Problem bowiem chorób zakaźnych u zwierząt przestał odgrywać pierwszoplanową rolę, a straty nimi spowodowane nie przekraczają 10—15% wszystkich strat pogłównia. Reszta to straty powodowane chorobami inwazyjnymi, pasożytniczymi, błędami hodowlanymi w wychowie i żywieniu (4). Czas zająć się obecnie, jak to postuluje Cena, pozostałymi 85—90% strat.

Zasady funkcjonowania organizmów zwierząt dorosłych, ich fizjologia jest znana dość dobrze, co pozwala lekarzowi i hodowcy ingerować we właściwy sposób. Gorzej przedstawia się sprawa jeśli chodzi o znajomość funkcji organizmów młodych, zwłaszcza noworodków. Wiadomości na ten temat są bardzo często fragmentaryczne, a przynajmniej niepełne. Dlatego też postępowanie z młodymi zwierzętami (lekarskie i hodowlane) opiera się zwykle na analogiach z organizmami dorosłymi, porównaniach między poszczególnymi gatunkami, co nie zawsze jest słuszne, a czasami wręcz błędne. Sytuacja jest tu bardziej paradoksalna, że zwierzęta młode są o wiele bardziej wrażliwe na błędy w chowie, żywieniu, leczeniu niż zwierzęta dorosłe, tym bardziej, że błędów, popełnianych w okresie wzrostu i rozwoju młodego organizmu, w późniejszym okresie nie da się naprawić.

Zwierzęta młode posiadają w porównaniu z dorosłymi inne wymagania hodowlane, środowiskowe, żywieniowe, wymagają specjalnego traktowania, o czym

bardzo często zapomina się w hodowlanej, czy weterynaryjnej praktyce. Przypomnienie o odrębności młodego organizmu, unaocznienie różnic między organizmem zwierzęcia młodego a dorosłego, na przykładach niektórych wybranych funkcji organizmu, jest celem niniejszego referatu.

Na każdy żywy organizm działają bodźce z jego własnego wnętrza i z otaczającego środowiska. Umiejętność przystosowywania się do zmian środowiska wewnętrznego i zewnętrznego, odpowiedniego na nie reagowania, przekształcania docierających do organizmu informacji w energię przemian, jest cechą charakteryzującą żywe organizmy. Mają one tym większe szanse na przeżycie, im lepiej, sprawniej i szybciej potrafią się do tych zmian przystosować. Zła adaptacja grozi konfliktem, zaburzeniem czynności całego organizmu, albo niektórych jego narządów czy tkanek — objawia się to jako proces chorobowy; brak adaptacji prowadzi do śmierci. Zwierzę, które lepiej potrafi się przystosować jest bardziej odporne na niekorzystne warunki środowiskowe, jest więc bardziej żywotne. Adaptacja może być szybka, doraźna, na zmiany dokonujące się szybko i tę zapewniają odpowiednie systemy regulujące — nerwowy i humoralny, może też dokonywać się bardzo długo — tę zapewnia proces ewolucji. Przykładami adaptowania się szybkiego są reakcje zwierząt na bodźce bólowe, termiczne, świetlne, fałde akustyczne itd. Wyrażają się one ciągłymi zmianami czynności narządu krążenia, oddychania, przemiany materii, ruchem ciała. Przykładem adaptacji długotrwałej może być wykształcenie się odpowiednich, charakterystycznych dla sposobu bytowania zwierzęcia, narządów, lub ich modyfikacja, która czasami połączona jest z większym skomplikowaniem budowy i funkcji, czasem zaś z jej uproszczeniem. Tak jest np. z przewodami pokarmowymi różnych gatunków zwierząt, nawet w tak wąskiej grupie jak zwierzęta gospodarskie.

Kiedy porównujemy doraźne możliwości adaptacyjne zwierząt młodych i dorosłych, to istnieje między nimi znaczna różnica. Przy większej plastyczności organizmu młodego, nie potrafi się on tak sprawnie adaptować jak organizm zwierzęcia dorosłego. U zwierząt młodych wiele mechanizmów

*) Referat wygłoszony na konferencji naukowej poświęconej XX-leciu istnienia Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej i Wyższej Szkoły Rolniczej w Lublinie.