

52. Rudinski A.: Acta vet. Belgrad, 13, 47, 1963.
53. Runyon E. H.: Med. Clin. N. Am. 43, 273, 1959.
54. Saito H., Kubica G. P.: Am. Rev. resp. Dis. 90, 47, 1968.
55. Savou D.: Landw. Zentbl. IV, VetMed. 11, 1845, 1966.
56. Scammon L. A., Pickett M. J., Froman S., Will D. W.: Am. Rev. resp. Dis. 87, 97, 1963.
57. Scammon L. A., Froman S., Will D. W.: Am. Rev. resp. Dis. 90, 304, 1964.
58. Scepilov N. S.: Trudy Wsech. Inst. Vet. Sanit. 17, 231, 1960.
59. Scepilov N. S.: Veterinarija, Moskwa, 31, 18, 1954.
60. Schaefer W. B.: Am. Rev. resp. Dis. 92, 85, 1965.
61. Schaefer W. B.: Am. Rev. resp. Dis. 96, 1165, 1967.
62. Schaefer W. B.: Am. Rev. resp. Dis. 97, 13, 1968.
63. Schaflik E.: Inaug.-Diss. Leipzig, 1960.
64. Schliese T., Schneidawind H., Liebler A.: Arch. Lebensmittelhyg. 16, 35, 1965.
65. Schliesser T., Berger W.: Mh. Tierheil. 11, 91, 1962.
66. Schmittziel E.: Arch. Lebensmittelhyg. 16, 37, 1965.
67. Schneemeier M.: Inaug.-Diss. München, 1955.
68. Schonherr W.: Dt. tierärztl. Wschr. 69, 230, 1962.
69. Seeger J.: Off. Gesundh. Wes. 31, 343, 1969.
70. Stanford J. L., Muser R.: Tubercle, Lond. 50, 1969, suppl. 80.
71. Stepkowski S., Rzedzicki J.: Pol. Arch. wet. 14, 51, 1971.
72. Stoll L.: Dt. tierärztl. Wschr. 69, 551, 1962.
73. Surcek A.: Folia vet. 6, 115, 1962.
74. Tacquet H., Devulder B., Tison F.: Maroc. med. 493, 45, 1966.
75. Takeya K., Zinnaka Y., Yamaura K., Toda T.: Am. Rev. resp. Dis. 81, 674, 1960.
76. Timpe A., Runyon E.: J. Lab. clin. Med. 4, 202, 1954.
77. Vior C., Sandulescu St., Sirbu Z., Anghel V.: Lucr. Stunt. Inst. Pat. Anim. Hyg. 11, 21, 1961.
78. Vöhringer K.: Mh. Vet.-Med. 19, 721, 1964.

Adres autora: dr Jerzy Rzedzicki, Lublin, Akademicka 12.

Жедзицки Е. — Исследования по серологической дифференциации выступающих в Польше штаммов *Mycobacterium avium*. I. Эпидемиологическая и эпизоотологическая роль *M. avium*.

Автор разбирает подробно роль *M. avium* в эпидемиологии и эпизоотологии обращая особенное внимание на участие этой микобактерии в этиологии атипического туберкулеза человека. У людей, а особенно у детей, самую существенную роль в заражении *M. avium* играют продовольственные продукты животного происхождения, главным образом яйца и молоко. Особенное значение имеют случаи ран-

него заражения которые трудно диагностировать при помощи нормального применяемых серологических реакций. Автор высказывает мнение, что в таких случаях, а также при классификации изолированных при атипическом туберкулезе штаммов, могут быть полезными исследования их серологических и антигенных свойств. Профилактика атипического туберкулеза людей требует плановой и систематической борьбы с туберкулезом птиц, связанной с разработкой возможно простых однако достаточно чувствительных диагностических методов. Рациональная борьба против туберкулеза птиц требует ликвидации целых стад а не отдельных птиц.

Rzedzicki J. — Studies on serological differentiation of the strains of *Mycobacterium avium* appearing in Poland. I. Epidemiological and epizootiological role of *M. avium*.

The author describes in detail epidemiological and epizootiological role of *M. avium* pointing to the role of the bacterium in the etiology of atypical tuberculosis in humans. In men, especially in children the most important factor in infection by *M. avium* plays food products of animal origin, mainly eggs and milk. In epizootiology and epidemiology of tuberculosis due to *M. avium* the main role play early infections which are with difficulty diagnosed by means of routine serological test. It seems that the investigations on serological properties and antigenic structure of *M. avium* can improve serological diagnosis of tuberculosis in birds and classification of acid fast bacilli isolated from atypical cases of tuberculosis. For the control of atypical tuberculosis in men it is necessary to conduct planned and systematic control of avian tuberculosis based on simple and sensitive serological diagnostic tests. Reasonable control of avian tuberculosis ought to be based on liquidation of infected flocks.

DANUTA PODLEWSKA, ZENON WACHNIK

Kandydiaza u ptaków

Instytut Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych Wydziału Weterynarii WSR we Wrocławiu

Dyrektor: prof. dr T. SOBIECH

W ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania kandydiazy, wywołanej przez różne gatunki *Candida* zarówno u ludzi jak i u zwierząt. Najbardziej patogenne okazały się *Candida albicans*, *C. pseudotropicalis*, *C. tropicalis* i *C. krusei*. Stosowanie antybiotyków w leczeniu i żywieniu ptaków, oraz nieodpowiednie warunki środowiskowo-żywnieniowe rzutują na coraz częstsze występowanie kandydiazy.

W piśmiennictwie, kandydiaza u drobiu opisywana jest zwykle jako choroba, przy której zmiany usadawiają się przede wszystkim w jamie dziobowej, przełyku i wolu. Obecnie coraz częściej spotyka się przypadki kandydiazy uogólnionej (*candidiasis generalisata*), które zwłaszcza przy jej ostrym przebiegu nie są łatwe do rozpoznania. Ponadto, jak to wykazały Rożańska i Samorek-Dzieskanowska (12) różne gatunki *Candida* występują w narządach ptaków padłych wskutek mykoplazmozy, kolibakteriozy lub niedoboru witaminy A.

W niniejszej pracy przedstawiono ciekawsze przypadki kandydiazy u różnych gatunków ptaków.

Badania własne

Indyki. W fermie „S” z przyjętych do odchowu 2370 piskląt w okresie 10 tygodni padło 868. Badania laboratoryjne nie pozwoliły na postawienie właściwego rozpoznania. Zastosowane leczenie antybiotykami, sulfamidami, aminitrozolem nie dały rezultatu. Ponieważ u ptaków chorych stwierdzono naloty w jamie dziobowej, przysłano kilkanaście indycząt z podejrzaniem ospodyferii do Kliniki Chorób Zakaźnych.

Badaniem sekcyjnym stwierdzono szaro-białawe naloty w jamie dziobowej, przełyku i wolu, ostry niezbyt jelić cienkich i rozcięcie jelić ślepych. Wątroby silnie przekrwione, nerki blade. U kilku ptaków starszych wystąpiło ponadto zmętnienie otrzewnej i worków powietrznych.

Badania parazytologiczne dały wynik ujemny. Badaniem bakteriologicznym nie stwierdzono drobnoustrojów chorobotwórczych, które mogłyby spowodować padnięcia indycząt. Natomiast badania mikologiczne na pożywkach Sabourauda wykazały obfity wzrost *Candida*, w posiewach z jamy dziobowej, je-

lit oraz wątroby. U indycząt u których stwierdzono zmętnienie otrzewnej i worków powietrznych izolowano obok *Candida* także *Aspergillus fumigatus*.

Wyizolowany szczep *Candida* nie wzrastał na pożywce ziemniaczanej z kwasem solnym, wzrastał natomiast na pożywce ziemniaczanej z kwasem mlekowym (11). Rozkładał glukozę, galaktozę, sacharozę i maltozę, nie rozkładał laktozy.

Wyniki tych badań pozwoliły na określenie wyizolowanego szczepu jako *Candida tropicalis*.

Wobec stwierdzenia w stadzie indyków kandydiazy, zalecono podawanie witamin a zwłaszcza witaminy A, oraz siarczaniu miedzi w rozcieńczeniu 1:3000 do picia przez 7 dni. Zalecono również poprawę warunków środowiskowych.

Po zastosowaniu tych leków zmniejszyła się zachorowalność i śmiertelność jednak nadal wśród indycząt przeważały ptaki słabe i charłacze. Z powodu trudności w polepszeniu warunków środowiskowych i dużego odsetka charłactwa wśród ptaków które przechorowały, hodowlę tę zlikwidowano. Należy nadmienić, że indyki hodowano na tym samym miejscu od kilkunastu lat i pomieszczenia uległy silnej dewastacji.

Papuzki faliste. W jednej z amatorskich hodowli liczącej 50 papużek wystąpiły zachorowania tylko u ptaków młodych. Stwierdzono u nich brak apetytu, pragnienia i osowiałość. U 20 padłych papużek na błonie śluzowej przewodu pokarmowego zauważono białawe naloty. Badanie bakteriologiczne dało wynik ujemny, a badaniem mikologicznym z jelit i narządów uzyskano obfity wzrost *Candida*.

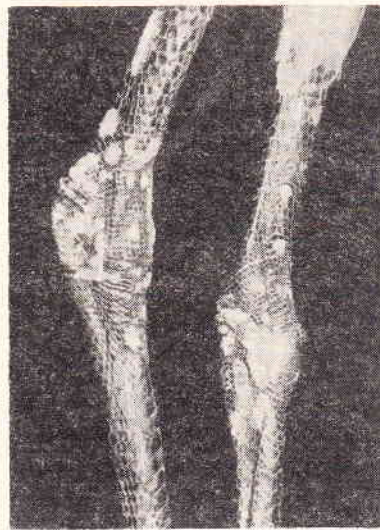
Wyizolowany szczep wzrastał na pożywce ziemniaczanej z kwasem mlekowym i z kwasem solnym. Rozkładał glukozę, galaktozę i maltozę nie rozkładał laktozy i sacharozę. W mikrohodowli obserwowano wystąpienie pseudomycelium (ryc. 1). Szczep ten określono jako *Candida albicans*.



Ryc. 1. Mikrohodowla *C. albicans*

Zurawie. We wrocławskim ZOO u jednego żurawia koronowego wystąpiły na błonie śluzowej przącia i kloaki białawo-szare naloty, z których badaniem mikologicznym wyosobniono *Candida albicans*. Długotrwałe leczenie antybiotykami (przed rozpoznaniem mikologicznym) nie dało rezultatu. Wyleczenie uzyskano po zastosowaniu 3% kwasu borowego, którym przemywano zmienione miejsca.

U innego żurawia koronowego stwierdzono białawe naloty na nogach (ryc. 2), z których wyosobniono *Candida albicans*. Dobre efekty lecznicze uzyskano również po zastosowaniu 3% maści bornej.



Rys. 2. Zmiany na nogach u żurawia koronowego wywołane przez *C. albicans*

Omówienie

Z danych piśmiennictwa (1, 4, 5, 15) i naszych spostrzeżeń wynika, że najczęściej na kandydiazę chorują indyki, rzadziej natomiast inne gatunki ptaków. Najbardziej wrażliwe są ptaki młode, ale stwierdzono kandydiazę także u ptaków dorosłych. Kandydiaza u indyków może być przyczyną poważnych strat. W badanym stadzie śmiertelność indyków w ciągu 10 tygodni odchowu wynosiła 36,6%, a ptaki które wyzdrowiały nie nadawały się do dalszej hodowli z powodu charłactwa. Śmiertelność zależyła nie tylko od zjadliwości grzyba i jego umiejscowienia się, ale również od stopnia odporności ptaka. Dlatego też śmiertelność przy kandydiazie waha się od kilku do kilkudziesięciu procent. Na przykład Kurasova (8) stwierdziła u kurcząt, indycząt i kacząt śmiertelność dochodzącą do 90%.

Rozpoznanie kliniczne kandydiazy jest utrudnione ponieważ objawy w zależności od umiejscowienia się grzyba w organizmie mogą być różnorodne. Łatwiej rozpoznać kandydiazę jamy dziobowej, przelyku i wola. Wyczuwa się wówczas charakterystyczną kwaśną woń i stwierdza w jamie dziobowej szaro-białawe naloty. Jak z naszych badań wynika zmiany wywołane przez *Candida* mogą dotyczyć nie tylko widzialnych błon śluzowych, ale także skóry zwłaszcza w miejscach nieopierzonych narażonych na otarcie lub skaleczenie (ryc. 2).

Dość często kandydiaza dotyczy jelit. Występuje wówczas długotrwała biegunka a kał jest szaro-zielonkawy. Sharma i wsp. (13) opisali zmiany w krtani, tchawicy, płucach i workach powietrznych u kur wywołane przez *Candida albicans* i *Candida tropicalis*. Przy usadowieniu się grzyba w mózgu dochodzi do objawów nerwowych jak skrzywienie szyi, zarzucanie głowy na grzbiet. Obserwowali je Renault i wsp. (10) u perlic.

Istotne znaczenie w rozpoznawaniu kandydiazy mają badania mikologiczne. Należy jednak mieć na uwadze możliwość równoczesnego zakażenia innym grzybem jak na przykład kryptlakiem, co stwierdzono u indyków.

Ważną rolę w wywoływaniu choroby odgrywają czynniki obniżające odporność ptaków. W badanej hodowli indyków i papużek falistych nieodpowiednie warunki odchowu były główną przyczyną predysponującą do uzjadliwienia się grzyba, który jak wiadomo bytuje jako komensal na błonach śluzowych przewodu pokarmowego i górnych dróg oddechowych ptaków zdrowych. Długotrwałe leczenie indyków antybiotykami i sulfamidami (przed właściwym rozpoznaniem) jeszcze bardziej pogłębiało proces chorobowy, prowadząc do łatwiejszego rozwoju grzyba przez niszczenie bakterii działających na niego antagonistycznie.

W leczeniu kandydiazy stosuje się różne środki przeciwgrzybicze. Produkowana w kraju Nystatyna (odpowiednik zagranicznych preparatów jak Mykostatyna, Moronal) działa na *Candida* i można ją stosować miejscowo i doustnie (2, 3, 9, 14). Według Kostina i wsp. (7) leczniczo powinno się podawać w karmie 300 000 j. Nystatyny na kg wagi ciała przez 10 dni. Kahn i Slocum (6) zalecają amfoterycynę. Produkowany w kraju Mycotol jak wynika z badań Wawrzkiwicz (14) ustępuje Nystatynie i zalecany jest do stosowania miejscowego. Obserwuje się także różną wrażliwość poszczególnych szczepów *Candida* na stosowane leki. Dobre efekty lecznicze uzyskuje się po zastosowaniu siarczanu miedzi w rozcieńczeniu 1:2000—1:5000 w wodzie lub mleku do picia przez 7 dni. Ten sposób leczenia zaproponowany przez nas w hodowli indyków zahamował upadki, jednakże zbyt późne podanie leku nie pozwoliło na uzyskanie lepszych efektów i stado zlikwidowano z powodu dużego odsetka charłactwa. W leczeniu zmian wywołanych przez *Candida* na skórze i błonie śluzowej kloaki dobre efekty uzyskano po zastosowaniu 3% kwasu borowego i 3% maści borowej.

Piśmiennictwo

1. Blaxland J. D., Fincham I. M.: Br. vet. J. 106, 221, 1950.
2. Glebova J. Ja.: Landw. Zentbl. IV VetMed. 13, 1647, 1968.
3. Greuel E.: Arch. Geflügelk. 35, 83, 1971.
4. Hajsig M.: Vet. Arh. 32, 37, 1962.
5. Jordan T. F. W.: Br. vet. J. 109, 527, 1953.
6. Kahn S. G., Slocum A.: Poult. Sci. 45, 761, 1966.
7. Kostin V. V., Spiesiwceva N. A.: Veterinarija, Moskwa 42, 26, 1965.
8. Kurasova V. V.: Zentbl. IV Vet. Med. 13, 1003, 1968.
9. Rieth H.: Mykosen 10, 403, 1967.
10. Renault L., Guillon J. C., Maire C.: Recl Méd. vét. 20, 363, 1965.
11. Rolle M., Mayr A.: Mikrobiologie und allgemeine Seuchenlehre, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1966.
12. Różańska M., Samorek-Dziankowska E.: Medycyna Wet. 26, 342, 1970.
13. Sharn V. D., Sethi M. S., Negi S. K.: Poult. Sci. 49, 1169, 1970.
14. Wawrzkiwicz K.: Medycyna Wet. 21, 289, 1965.
15. Wilson J. E.: Vet. Rec. 61, 806, 1965.

Adres autora: dr Danuta Podlewska, Wrocław, ul. Chopina 18.

Подлевска Д., Вахник З. — Кандидиоз птиц.

Описали случаи заболевания кандидиозом индюшат, волнистых попугайчиков и венценосных журавлей. Во время десятидневного выращивания пало из-за генерализованного кандидиоза 36,6% индюшат. Генерализованный кандидиоз установили также у 20 молодых волнистых попугайчиков. У одного венценосного журавля изменения появились на половом члене и на слизистой оболочке клоаки, а у другого на коже ног. Сульфат меди в разведении 1:3000 в питьевой воде, применяемый 7 суток, приостановил пожег индюков, но из-за слишком позднего введения лечения и большого процента кахексии стада ликвидировали. Изменения на слизистой оболочке полового члена и клоаки, а также на коже ног у венценосных журавлей излечили при помощи 3,0% борной кислоты и 3,0% борной мази. Из индюков выделили *Candida tropicalis* а из остальных птиц *Candida albicans*.

Podlewska D., Wachnik Z. — Candidiasis in birds.

The authors have described the cases of candidiasis in turkey poults, Australian grass parakeets and cranes. During 10 weeks of rearing 36.6% of turkey poults died due to generalized candidiasis. Generalized candidiasis was also diagnosed in 20 young Australian grass parakeets. In one crane pathological changes were observed on the penis and cloacal mucosa, in the second one on legs. Drinking water supplemented with copper sulfate, at the concentration of 1:3000 for 7 days, stopped death of turkey poults. Because of late treatment and signs of cachexia the flock was liquidated. In cranes changes in the penis, cloaca and legs were cured with boric acid solution (3.0%) and 3.0% boric ointment. *Candida tropicalis* was isolated from turkeys, and *Candida albicans* from the rest of the birds.

KONSTANTINOV A.: Przyczynę do patomorfologii niedoboru witaminy A u kurcząt. (A contribution to the pathomorphology of vitamin A deficiency in chickens). Zbl. Vet. Med., A, 19, 407—416, 1972 (5)

Autorzy przedstawili wyniki licznych badań nad niedoborem witaminy A u kurcząt, zwracając szczególną uwagę na występowanie zmian metaplastycznych w spojówkach, nabłonku górnych dróg oddechowych, w przednim odcinku przewodu pokarmowego. Keratynizacja i złuszczenie nabłonka obserwowano również w przypadku awitaminozy A w bursie Fabrycjusza, nabłonku i gruczołach kloaki, nabłonku jajowodów, macicy, kanalikach zbiorczych nerek oraz w nabłonku przytarczyc. Zmiany metaplastyczne występujące w nabłonku moczowodów mogą prowadzić do częściowego lub całkowitego upośledzenia wydalania moczu. Zaburzenia w wydalaniu moczu mogą w przypadku niedoboru witaminy A prowadzić do wystąpienia dny.

Z.

TSUTSUMI Y.: Eimeria tsunodai sp. nov. (Protozoa: Eimeridae) kokcydium jelit ślepych przepiórek japońskich (Coturnix coturnix japonica). (Eimeria tsunodai sp. nov. (Protozoa: Eimeridae) a caecal coccidium of Japanese quails (Coturnix coturnix japonica). Jap. J. vet. Sci., 34, 1—9, 1972 (1).

Z jelit ślepych przepiórek japońskich (*Coturnix coturnix japonica*) wyisobniono nowy rodzaj kokcydium *Eimeria tsunodai*. Oocysty tego pasożyta, bezbarwne lub lekko żółte o gładkiej powierzchni posiadały wymiary $18,4 \times 14,1 \mu$. W oocystach podczas procesów sporulacji było widoczne ciało biegunowe i ciałka resztkowe. W 2% roztworze dwuchromianu potasowego w temp. 25°C czas sporulacji wynosił 22—24 godz., zaś okres prepatentny 6 dni. Okres patentny wahał się od 6 do 16—17 dni. *Eimeria tsunodai* nie jest patogenny dla bażantów i kur. U zakażonych przepiórek wywołuje ona zapalenie jelit ślepych.

Z.