

## Z ŻYCIA NAUKOWEGO

### **42. DZIEŃ KLINICZNY PARAZYTOLOGII LEKARSKIEJ I VIII OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM „EKOLOGIA CZŁOWIEKA WSPÓŁCZESNEGO” „ŚRODOWISKOWE UWARUNKOWANIA CHORÓB PASOŻYTNI- CZYCH I GRZYBIC ORAZ INNE ZAGADNIENIA EKOLOGII”**

**ALDONA OCHEŃKA-SZYMAŃSKA, AGNIESZKA JASKÓŁOWSKA  
I DANUTA BIAŁASIEWICZ**

Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej, Katedra Biologii i Genetyki Medycznej, Uniwersytet  
Medyczny, Pl. Gen. J. Hallera 1, 90-647 Łódź

Po raz kolejny, 21 marca 2003 r., w Instytucie Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi odbyły się połączone obrady 42. Dnia Klinicznego Parazytologii Lekarskiej i VIII Ogólnopolskiego Sympozjum „Ekologia Człowieka Współczesnego”. Organizatorzy obu zjazdów, to Łódzki Oddział Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, Zespół Mikologii Komitetu Parazytologii PAN, Łódzki Oddział Komisji Ochrony Środowiska PAN, Instytut „Centrum Zdrowia Matki Polki”, Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej Katedry Biologii i Genetyki Medycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz działające przy Zakładzie Studenckie Koło Naukowe.

Obrady otworzyli prof. dr Alicja Kurnatowska, przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego oraz prof. dr Andrzej Lewiński, JM Rektor Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Część pierwsza obrad zawierała 7 referatów dotyczących różnorodnych i aktualnych zagadnień ekologii medycznej. P. P. Liberski (Łódź) omówił stan wiedzy o wariacie choroby Creutzfelda-Jacoba, będącego skutkiem współdziałania starych konserwatywnych genów prp i współczesnej technologii. U człowieka polimorfizm genu prp warunkuje przekształcenie białka prp na prp<sup>sc</sup>. Wszystkie przypadki wariantu choroby Creutzfelda-Jacoba wystąpiły u osób będących homozygotami mającymi w 129. kodonie dwie metioniny. Wykazano, że choroba Creutzfelda-Jacoba to najczęściej występująca choroba prionowa u ludzi, sporadyczna ma częstość 1/1 milion, zaś jej wariant aż 120/1 milion osób. Choroba ta może być spo-

radyczna, rodzinna, dziedziczna i zarazem infekcyjna oraz jatrogenna. Wśród czynników ryzyka tej ostatniej wymienia się stosowanie hormonu wzrostu, gonadotropin, przeszczepy opony twardej i wątroby. R. Kadłubowski (Łódź) swoje rozważania poświęcił nowej teorii, jaką jest dynamika nieliniowa układów chaotycznych. Pozwala ona m.in. analizować krzywe rozwoju populacji pasożyta lub krzywe temperatury człowieka chorego na malarię. Teoria złożoności układów chaotycznych opisuje zjawisko samokomplikowania się układów chaotycznych nie tylko biologicznych, ale także chemicznych, fizycznych, ekonomicznych, czy socjologicznych. A. Denys (Łódź) omówił zagrożenia dla ekosystemu związane ze współczesną cywilizacją. Badania prowadzone w różnych ośrodkach wykazały, iż czynniki wpływające na zdrowie człowieka to: środowisko fizyczne (21%), opieka medyczna (10%), czynniki biologiczne (16%) i styl życia (53%). Wynika stąd następujące hasło WHO: twoje zdrowie w twoich rękach. Działalność człowieka jest przyczyną zanieczyszczeń i przekształceń naszego środowiska. Wśród przyczyn tych zjawisk za najbardziej toksyczne substancje, jakie wynalazł człowiek, uważa się dioksyny i furany, występujące w tworzywach sztucznych. A. Denys podkreślił rosnące znaczenie biomonitoringu, uwzględniającego badania epidemiologiczne i genetyczne. Przypomniał słowa profesora Kotarbińskiego „raczej zapobiegać powstawaniu schorzeń niż biedzić się nad ich usuwaniem”, które powinny być mottem działalności współczesnego człowieka. J. Wilczyński (Łódź) przedstawił czynniki ryzyka cukrzycy u kobiet ciężarnych. Jest to bardzo aktualny problem kliniczny, gdyż o ile cukrzyca przed ciążą występuje u 0,3-0,5 % kobiet na świecie, to u kobiet w ciąży już u kilku procent. U pacjentek z cukrzycą w trakcie ciąży dąży się do normoglikemii, a to może być przyczyną poważnych zmian w narządzie wzroku i układzie krążenia. J. Kwaśniewska (Łódź) zreferowała nowe dane o środowiskowym uwarunkowaniu inwazyjnej aspergilozy w oddziałach szpitalnych. Wskazują one, że konidia grzybów z rodzaju *Aspergillus* w powietrzu wewnątrzszpitalnym mogą pochodzić nie tylko ze środowiska zewnętrznego, lecz także ze źródeł wody w szpitalu. Dane piśmiennictwa wskazują, że częstość zachorowań na inwazyjną aspergilozę wzrasta, mimo stosowania skutecznych systemów filtracyjnych np. HEPA (ang. High – energy particulate air filtration) lub LAF (ang. Laminar airflow). Kolejni autorzy z Łodzi (P. Daniel, A. Mokrowiecka, E. Małecka-Panas) omówili środowiskowe czynniki ryzyka zachorowania na raka przełyku i żołądka. W ostatnich latach zanotowano 350-800 procentowy wzrost zachorowań (różna częstość w różnych regionach świata) związany ze wzrostem częstości choroby refluksowej w populacji współczesnego człowieka. Ogromnym problemem klinicznym jest późne rozpoznanie choroby, stąd wielką rolę przypisuje się wczesnej profilaktyce. Czynniki ryzyka to: wiek, płeć (częściej chorują mężczyźni niż kobiety), rasa (częściej choroba spotykana u rasy czarnej niż u białej), otyłość, palenie tytoniu, alkoholizm, dieta uboga w warzywa i owoce, dieta wysokosolna oraz niektóre zawody (administracja, handel nieruchomościami, służba zdrowia). Czynniki środowiskowe (zwła-

szcza częste jedzenie wołowiny) odpowiadają za 70-80% wszystkich przypadków raka przełyku i żołądka. W chemoprewencji należy uwzględnić takie elementy, jak: dieta bogatobłonnikowa, antyoksydanty, kwas foliowy, eliminacja *Helicobacter pylori* (karcinogen I rzędu dla raka żołądka), niesteroidowe leki przeciwzapalne, zwłaszcza selektywne inhibitory cyklooksygenaz I i II. R. Kęska (student IV roku Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi) przedstawił pracę dotyczącą rytmów i antyrytmów biologicznych, której towarzyszyła niezwykle interesująca i pomysłowa prezentacja multimedialna. Skłonności do określonego typu rytmicznego funkcjonowania organizmu są dziedziczne, zaś same rytmy są nabywane w toku rozwoju osobniczego. Automatyzm rytmów endogennych pozwala na stałe przystosowanie się ustroju do zmieniających się bodźców środowiskowych. Rytmy egzogenne warunkowane są czynnikami społecznymi. Najlepiej poznano rytmy okołodobowe cechujące cykl snu i aktywności, zmiany temperatury i metabolizmu, zdolności umysłowe, wrażliwość zmysłów, syntezę i uwalnianie hormonów i neurotransmiterów, stężenie enzymów w osoczu i komórkach, ekspresję genów. Antyrytmy występują we wszystkich stanach zakłóceń prawidłowych funkcji ustroju, związanych głównie z chorobą, jak np. cykliczne wzrastanie ciepłoty ciała u chorych na malarię. Antyrytmy są zwykle przejawem patologicznych zmian zachodzących w ustroju, ale mogą być również czynnikiem sprawczym wielu schorzeń.

Program części drugiej obrad zawierał 8 doniesień poświęconych zagadnieniom parazytologicznym. D. Nowakowska (Łódź) przedstawiła prewalencję zarażeń *T. gondii* w wybranych krajach Europy Zachodniej oraz algorytmy postępowania w przypadku serokonwersji u ciężarnej. Belgia i Francja to kraje wzorcowe pod względem działania diagnostycznego i terapeutycznego w przypadku zarażeń tym pasożytem u ciężarnych kobiet. Postępowanie w Polsce oparte jest na kryteriach francuskich i obejmuje diagnostykę immunologiczną z wykorzystaniem PCR, parazytologiczną, a także próbę biologiczną będącą potwierdzeniem PCR. Podkreślono niewielką liczbę laboratoriów referencyjnych dla diagnostyki toksoplazmozy, nawet w krajach rozwiniętych. Tematem doniesienia A. C. Majewskiej (Poznań) były środowiskowe uwarunkowania kryptosporydiozy i cyklosporozy, w transmisji których środowisko odgrywa kluczową rolę, ponieważ oocysty pasożytów są wydalane z kałem. Do biologicznego zanieczyszczenia środowiska przyczynia się wiele czynników, m. in. duża liczba zarażonych żywicieli, uwarunkowania socjoekonomiczne i warunki sanitarne oraz właściwości biologiczne samych pasożytów: szeroka specyficzność żywicielska, wysoka inwazyjność, małe rozmiary stadiów dyspersyjnych, wysoka oporność na działanie czynników środowiskowych i komercyjnych środków dezynfekujących. *Cryptosporidium* zostało ostatnio włączone na listę czynników mających zastosowanie w bioterroryzmie. K. Kuliś, A. Bajer, M. Bednarska i E. Siński (Warszawa) badali ekstensywność i intensywność występowania *Cryptosporidium parvum* u dwóch gatunków gryzoni żyjących na Pojezierzu Mazurskim oraz różnicowanie gatunkowe nicieni. Przekonano się, że nornica ru-

da jest siedmiokrotnie częściej zarażona *C. parvum*, niż mysz leśna, ponadto u obu gatunków gryzoni zidentyfikowano 5 gatunków nicieni i 3 gatunki tasiemców. Ł. Kępczyński (student IV roku Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi) podjął próbę wyjaśnienia jak *Plasmodium* podbija świat. Omawiając biologię pasożyta zwrócił uwagę na istniejące w przyrodzie komary niewrażliwe na zarażenie pierwotniakiem. Może to umożliwić stworzenie „swoistej obrony przeciwpowietrznej” dla człowieka i wykreowanie transgenicznych komarów, które będą niewrażliwe na zarażenie *Plasmodium*, ale w obrębie jednego gatunku ekologicznego będą się krzyżowały z występującymi dziko. Umożliwi to zmianę aktualnie zachowanych proporcji występowania między komarami wrażliwymi i niewrażliwymi na zarażenie *Plasmodium*. J. Błaszowska (Łódź) przedstawiła wstępną ocenę toksycznego działania inhibitora trypsyny z *Ascaris* na organizm ciężarnych myszy. Dla oceny działania embriotoksycznego preparatu oznaczano w macicy liczbę punktów implantacji, resorpcji oraz liczbę płodów żywych i martwych. Dla oceny działania teratogennego preparatu oceniano prawidłowość rozwoju wszystkich żywych 19-dniowych płodów. Najczęściej wykrywane wady rozwojowe to rozszczep podniebienia twardego, przepuklina oponowa czaszki, niedorozwój żuchwy oraz fuzja żeber. W dalszej części obrad (M. Katkiewicz, N. Wnukowska, E. Gołąb; Warszawa) przedstawiono ocenę histopatologiczną zmian w obrębie płuc i mózgu w pierwotnej oraz wtórnej toksokarozie u myszy laboratoryjnych. W początkowej fazie inwazji w płucach obserwowano obecność larw *Toxocara* i towarzyszące im nacieki zapalne złożone z granulocytów kwasochłonnych i obojętnochłonnych, po 2 tygodniach inwazji – nacieki zapalne wokół naczyń krwionośnych, natomiast w mózgu we wczesnej fazie zarażenia występowały zmiany krwotoczne i cechy obrzęku mózgu. We wtórnym zarażeniu, zmiany zapalne mózgu manifestowały się już w pierwszym dniu inwazji, natomiast nie stwierdzono takich zmian u myszy, które przy reinfekcji otrzymały małą dawkę jaj *Toxocara*. Tematem kolejnych dwóch doniesień było zastosowanie technik genetyki molekularnej (PCR, RFLP) w badaniu skażenia gleby jajami *Toxocara* (R. Fogt, W. Jarosz, H. Mizgajska-Wiktor; Poznań oraz A. Borecka, J. Gawor; Warszawa). Serologiczną ocenę występowania zakażeń *Pneumocystis irovetzii* u dzieci z chorobami dróg oddechowych w Polsce omawiali E. Gołąb, A. Sobolewska, T. H. Dzbeński (Warszawa). Według najnowszych danych seroepidemiologicznych do 90% zdrowych dzieci poniżej czterech lat ma przeciwciała przeciwko *Pneumocystis*. Przeciwciała klas M i G wykryto u 73,3% spośród 3257 zbadanych dzieci z objawami chorobowymi ze strony układu oddechowego. Częstość zachorowań na pneumocystozowe zapalenie płuc nie przekracza natomiast 5% wszystkich zakażeń dróg oddechowych, zaś do pierwotnego zakażenia *Pneumocystis* dochodzi najczęściej w pierwszych 6 miesiącach życia. W kolejnej prezentacji przedstawiono wyniki badań nad aktywnością hydrolytyczną grzybów z rodzaju *Candida*, izolowanych z plwociny chorych na POChP; stwierdzono istotnie wyższą niż u osób zdrowych aktywność lipazy esterazowej,

$\alpha$ -mannozydazy i  $\alpha$ -galaktozydazy (H. Batura-Gabryel, B. Brajer; Poznań). Wyniki kilkunastoletnich badań dotyczących właściwości biologicznych grzybów izolowanych od osób leczonych ambulatoryjnie i wielokrotnie hospitalizowanych przedstawiły M. Dynowska, A. Biedunkiewicz i E. Ejdys (Olsztyn). U osób hospitalizowanych wykryto prawie dwukrotnie wyższą liczbę gatunków grzybów oraz ich wyższą lekooporność na flukonazol i nystatynę niż w przypadku szczepów pochodzących od pacjentów leczonych ambulatoryjnie.

Trzecią część obrad rozpoczęto doniesieniem dotyczącym występowania grzybów w upierzeniu i gniazdach ptaków (J. Pinowski, B. Pinowska; Warszawa, Dziekanów Leśny). Pióra ptaków mogą być rezerwuarem 180 gatunków grzybów o właściwościach keratynolitycznych, celulolitycznych, często patogennych dla roślin i zwierząt stałocieplnych, a także dla człowieka. Liczba szczepów grzybów w upierzeniu ptaków rośnie w okresie wiosennym i jesienno-zimowym, a spada w lecie, gdyż wtedy zmniejsza się do 10% wilgotność piór. Grzyby konidialne z klasy *Hyphomycetes* to drobnoustroje kosmopolityczne występujące we wszystkich środowiskach. Rozwijając się w oczeretach stawów hodowlanych rozkładają enzymatycznie szczątki roślinne przyczyniając się do oczyszczania stawów. M. Orłowska (Białystok), badając wiosną i jesienią wodę z 11 sztucznych stawów hodowlanych, wyizolowała 79 gatunków grzybów z *Hyphomycetes*, w tym 8 zostało wyizolowanych po raz pierwszy w Polsce Północno-Wschodniej. Tematem kolejnego wystąpienia (A. Wójcik, A. Rózga, P. Kurnatowski; Łódź) była analiza wybranych cech biochemicznych grzybów z rodzaju *Candida* wyizolowanych z wód powierzchniowych i osadów Zbiornika Sulejowskiego. Stwierdzono, że spośród 19 zbadanych hydrolaz enzymogramy poszczególnych gatunków obejmowały 6-14 enzymów o różnej aktywności. Większość badanych szczepów *Candida* charakteryzowała się bardzo niską i niską aktywnością proteolityczną w pH 4,6 wobec albuminy ludzkiej, w odróżnieniu od szczepów *Candida* izolowanych od pacjentów. Większość gatunków wykrytych w wodach zbiornika cechuje tolerancja wysokich (znacznie przekraczające normy dopuszczalne dla III klasy czystości wód) stężeń chlorku sodowego, związków azotanowych, amonowych i fosforanowych. A. Biedunkiewicz, M. Dynowska, E. Ejdys (Olsztyn) w dwóch doniesieniach przedstawiły wyniki badań dotyczących środowiskowych uwarunkowań zakażeń grzybami potencjalnie chorobotwórczymi dla człowieka. Z ontocenoz gardła, jamy ustnej i jamy nosa 100 studentów wyizolowano 39 szczepów grzybów zakwalifikowanych do 7 gatunków: *C. albicans*, *C. dublinensis*, *C. glabrata*, *C. guilliermondii*, *C. tropicalis*, *S. cerevisiae* i *Saccharomycopsis capsularis*. Grzyby najczęściej wykrywano w jamie ustnej kobiet (71,4%) i w gardle mężczyzn (63,6%). Na występowanie grzybów u studentów miały wpływ nawyki żywieniowe, warunki środowiskowo-sanitarne, zaburzenia w czynnościach obronnych organizmu i stosowane używki. Porównywano także częstość infekcji grzybami u dzieci w wieku 6-15 lat w środowiskach miasta i wsi województwa olsztyńsko-warmińskiego. Z jamy ustnej, gardła i przedsionka

nosa wyizolowano grzyby od 30% dzieci z miasta i od 42,1% dzieci ze wsi. U dzieci ze wsi szczepy grzybów, reprezentowane przez 12 gatunków, wykrywano najczęściej w jamie ustnej, u dzieci z miasta (10 gatunków) – w gardle i w jamach nosa. W obu grupach najczęściej izolowano *C. albicans*. Na wyższą prevalencję grzybów u dzieci ze wsi, zdaniem autorek, ma wpływ większy kontakt z naturalnymi rezerwarami grzybów (gleba, zwierzęta, niekanalizowane ścieki) oraz warunki sanitarne. A. Gniadek i A. B. Macura (Kraków) przedstawiły wyniki oceny mikologicznej powietrza, ścian oraz materiałów klinicznych z dwóch domów opieki społecznej w Krakowie. Wyizolowano szczepy grzybów pleśniowych, głównie z rodzajów: *Penicillium*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Altenaria* oraz drożdżopodobnych z rodzajów *Candida* i *Rhodotorula*. Te same gatunki grzybów, które występowały w powietrzu i na ścianach sal, stwierdzano na skórze pensjonariuszy. Najwięcej szczepów grzybów izolowano z posiewów wykonywanych latem i zimą. Szczególne uwarunkowania higieniczno-sanitarne, występujące w domu pomocy społecznej w Skoczowie, sprzyjające infekcjom wirusowym, bakteryjnym i grzybiczym, oraz postępowanie przyczyniające się do zmniejszenia możliwości infekcji podczas zabiegów w gabinetach fizjoterapii omówiono w dwóch doniesieniach (A. Klinik, J. Rottermund; Skoczów).

Większość prac czwartej części obrad dotyczyła zagadnień mikologicznych. R. Nowicki (Gdańsk) wygłosił referat na temat bezpieczeństwa terapii przeciwgrzybiczej w dermatologii. Zwrócił uwagę na uboczne działanie leków przeciwgrzybowych i możliwość wystąpienia interakcji między preparatami przeciwgrzybowymi (Flukonazol, Lamisil, Terbinafina) a innymi lekami przyjmowanymi przez pacjenta. Istotne znaczenie ma wywiad, w którym należy postawić pytanie o leki zażywane przez chorego i w razie, gdy istnieje niebezpieczeństwo wystąpienia interakcji, konieczna jest zamiana leku. Wieloogniskowe zarażenia grzybami u kobiet to temat kolejnego doniesienia (A. Kurnatowska, R. Mamos; Łódź), w którym wykazano, że prevalencja wieloogniskowych zarażeń grzybami (pochwa, jama ustna, odbył), głównie z rodzaju *Candida*, przekroczyła 50% zbadanych kobiet; dla inwazji trójogniskowych wyniosła 29,0%, dwuogniskowych – 33,2%, jednoogniskowych – 25,2%. Z analizy zbieżności objawów klinicznych z obecnością grzybów w ontocenozie pochwy największe różnice statystyczne istotne uzyskano dla świądu, pieczenia w ujściu zewnętrznym cewki moczowej, bólów w cewce moczowej, obrzęku ujścia zewnętrznego cewki moczowej oraz nadżerek sromu. E. Tyczkowska (Łódź) z kolei oceniała aktywność hydrolityczną szczepów z rodzaju *Candida*, wyizolowanych z różnych ontocenoz narządowych od pacjentów z oddziału intensywnej terapii. Stwierdziła różnice aktywności enzymatycznej tych szczepów w porównaniu ze szczepem wzorcowym *C. albicans* L-45. Tematem kolejnego doniesienia (A. Rózga, B. Rózga, P. Babski; Łódź) było występowanie potencjalnie patogennych szczepów grzybów w 7 jeziorach Strugi Siedmiu Jezior oraz 3 jeziorach lobeliowych położonych w centrum Parku Narodowego Bory Tucholskie. Latem 2001-

2002 roku wyizolowano z wód jezior 10 gatunków grzybów należących do 4 rodzajów: *Candida*, *Cryptococcus*, *Rhodotorula* i *Trichosporon*. Gęstość populacji wykrywanych gatunków grzybów zawierała się w szerokich granicach, od kilku komórek/dm<sup>3</sup> aż do niepoliczalnego, zlewnego wzrostu. Wszystkie gatunki grzybów wykrywanych w wodach jezior, wcześniej opisane u człowieka, powinny być brane pod uwagę przy ocenie jakości wód oraz możliwości rozprzestrzenienia się grzybów chorobotwórczych w ekosystemach wodnych. B. Serek (Łódź) przedstawiła – na podstawie wypełnionych przez kobiety ankiet – stan wiedzy o środowiskowych inwazjach *Toxoplasma gondii* wśród 100 ciężarnych objętych opieką poradni Centrum Zdrowia Matki Polki. Najwyższe współczynniki zbieżności otrzymano w grupie kobiet z dodatnimi odczynami serologicznymi w przypadku zwyczaju spożywania przez ciężarne surowego mięsa, picia nieprzegotowanego mleka oraz kontaktu z kotem. Stwierdzono, że poziom wiedzy o środowiskowych inwazjach wśród ciężarnych kobiet jest wysoki. D. Białasiewicz i D. Majczyna (Łódź) oceniały działanie przeciwgrzybowe na *C. albicans*, *G. candidum* i *A. niger*, nowych preparatów dezynfekcyjnych P 3 Tsunami i P 3 Hypochloran, przeznaczonych do dezynfekcji wody i powierzchni. Preparat, który w warunkach badania określonych normą PN-EN 1275:2000, powodował redukcję liczby zdolnych do życia komórek grzyba 10<sup>4</sup> krotną lub większą w czasie 60 min. lub krótszym w 20° C, określano jako mający działanie grzybobójcze. Wykazano działanie grzybobójcze preparatu P 3 Hypochloran w stężeniach 0,1-0,2 % w czasie 10-30 min. na wszystkie zbadane szczepy grzybów. Preparat P 3 Tsunami działał grzybobójczo w stężeniu 0,1% na szczepy *C. albicans* i *G. candidum* po 5 min. działania, natomiast w stężeniu 0,3% i w czasie kontaktu 30 min. nie wykazywał działania grzybobójczego na *A. niger*. W ostatnim doniesieniu J. Szudliński i K. Bednarska (Łódź)) przedstawili ekologiczne uwarunkowania występowania komarów *Culicinae* w Łodzi i okolicach. Komary zbierano z 4 stanowisk w okresie od połowy kwietnia do września. Największą liczebność wykazały gatunki: *Aedes communis*, *A. cantans*, *A. punctator*, *A. vexans*. Wykryto również rodzaje *Culex*, *Mansonia*, a także *Anopheles*. Wysoka temperatura (22-25°) i duża ilość opadów spowodowały masowe pojawienie się komarów na wszystkich stanowiskach, w I połowie czerwca i I połowie lipca 2003 r. Charakterystyczna była mała różnorodność gatunkowa przy dużej liczebności, co mogło być wynikiem zanieczyszczenia zbiorników wodnych.