

Sesja: Żywność, woda, gleba i zwierzęta jako źródła inwazji pasożytniczych

Sesja odbyła się 2 września 2004 roku, podczas XX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego w Warszawie. Przewodniczyli jej: prof. Anna C. Majewska (Akademia Medyczna w Poznaniu), dr Norman J. Pieniążek (CDC, Atlanta, USA), prof. Tadeusz K. Graczyk (Johns Hopkins University, Baltimore, USA) oraz prof. Edward Siński (Uniwersytet Warszawski), a uczestniczyło w niej około 60 osób.

W trakcie sesji wygłoszono 8 referatów, a 4 prace zaprezentowano w formie plakatów. Większość prac w tej sesji dotyczyła pasożytniczych pierwotniaków, które stanowią zagrożenie zdrowia publicznego, a niektóre z nich są także przyczyną dużych strat ekonomicznych w hodowli zwierząt. Należy podkreślić również, że większość prezentowanych prac była prowadzona we współpracy z Johns Hopkins University, Baltimore, USA i/lub Centers for Diseases Control, Atlanta, USA.

Pierwszy referat, obejmujący 3 prace („Environmental contamination with *Cryptosporidium*”, „Mechanical transport of human enteric parasites by filth flies”, „Mechanical transmission of *Cryptosporidium parvum* oocysts by flies”) wygłosił prof. Tadeusz K. Graczyk. W swoim wystąpieniu omówił drogi transmisji stadiów dyspersyjnych *Cryptosporidium*, *Giardia* oraz inwazyjnych dla człowieka mikrosporydiów, a także rodzaje prób środowiskowych, konwencjonalne i molekularne metody stosowane do wykrywania pasożytniczych pierwotniaków w tych próbach oraz intensywność występowania (oo)cyst i spor w badanych próbach.

W kolejnym referacie mgr Karolina Kuliś (Zakład Parazytologii, UW) przedstawiła występowanie *Cryptosporidium parvum*, *Giardia* spp. i pasożytniczych robaków w populacjach drobnych gryzoni.

Sześć kolejnych prac prezentowali pracownicy Katedry i Zakładu Biologii i Parazytologii AM w Poznaniu. Mgr Szymon Jędrzejewski omówił epidemię kryptosporydiozy na farmie bydła mlecznego, która była przyczyną wysokiej śmiertelności

cieląt z powodu biegunki niepodatnej na antybiotyki. W kale krów i cieląt stwierdzono oocysty *C. parvum*, u krów stwierdzono także oocysty *C. andersoni*, a w kale 2 osobników stwierdzono inwazję mieszaną. Jednocześnie, negatywne wyniki badań kału pracowników zatrudnionych w tym gospodarstwie rolno-produkcyjnym wskazują, że osoby mające stały kontakt z zarażonymi zwierzętami są odporne na inwazję.

Referat dotyczący wykorzystania wrotków (Rotifera) i fluorescencyjnej hybrydyzacji *in situ* do wykrywania pasożytniczych pierwotniaków jelitowych w zbiornikach wód powierzchniowych przedstawił dr Piotr Nowosad. Autor podkreślił, że występowanie stadiów dyspersyjnych pasożytniczych pierwotniaków w wodzie jest przyczyną występowania wodnopochoodnych epidemii kryptosporydiozy, giardiozy, a ostatnio także mikrosporydiozy. Chociaż istnieje szereg metod umożliwiających wykrywanie i identyfikację tych pierwotniaków, to jednak są one niewystarczająco czułe, czasochłonne, pracochłonne i kosztowne, a także mają niewielką wartość praktyczną w rutynowym monitoringu wodnopochoodnych patogenów. Na podstawie wyników nowatorskich badań, dr Nowosad stwierdził, że wrotki są doskonałymi i łatwo dostępnymi bioindykatorami zanieczyszczenia wód powierzchniowych (oo)cystami *Cryptosporidium* i *Giardia*, a technika FISH umożliwia nie tylko identyfikację gatunku patogenów, ale także określenie ich żywotności, co jest niezwykle istotne z epidemiologicznego punktu widzenia.

W kolejnym referacie („*Cyclospora* spp. u bezkręgowców”) mgr Szymon Jędrzejewski przedstawił krótko historię badań nad tymi organizmami, omówił 17 gatunków *Cyclospora* i ich żywicieli. Jednocześnie podkreślił, że w związku z wykorzystaniem technik molekularnych do identyfikacji *C. cayetanensis* (pasożyta człowieka) w próbach środowiskowych, konieczna staje się molekularna charakterystyka innych gatunków *Cyclospora*, w celu określenia przydatności stosowanych starterów,

a tym samym prawidłowej oceny stopnia zagrożenia zdrowia publicznego. W związku z tym, że po raz pierwszy *Cyclospora* (*C. glomericola*) wykryto u wijów, zbadano kilkaset wijów (*Myriapoda*) i równonogów (*Isopoda*), ale nie stwierdzono w nich obecności tego pasożyta.

Dwa następne referaty wygłosiła mgr Anna Słodkiewicz-Kowalska. Pierwszy z nich dotyczył ptaków jako źródła inwazyjnych dla człowieka pasożytniczych pierwotniaków. Autorka przytoczyła wyniki badań z ostatnich lat, w których stwierdzono, że niektóre gatunki ptaków mogą być rezerwuarem inwazyjnych dla człowieka gatunków mikrosporydiów lub wektorami *Cryptosporidium parvum* i *Giardia intestinalis*. Przedstawiła także wyniki własnych badań, które obejmowały 50 gatunków ptaków (dziko żyjących, hodowlanych oraz z ogrodu zoologicznego). Badania te przeprowadzono na dużym materiale wykorzystując metody mikroskopowe, immunologiczne i molekularne. W kale ptaków zarówno dziko żyjących, żyjących w ZOO, jak i hodowlanych, najczęściej identyfikowano cysty *Giardia*, a u nielicznych osobników wykryto oocysty *C. parvum*. W kale gęsi domowej stwierdzono także spory *Encephalitozoon intestinalis*, jednak nie wiadomo czy gęsi są żywicielami, czy wektorami tego gatunku mikrosporydium. Natomiast w kale 11 gatunków ptaków wykryto spory *E. hellem*. Autorka wskazała, że istotnym osiągnięciem było nie tylko wykrycie po raz pierwszy *E. hellem* u 10 gatunków ptaków, ale fakt, że analiza sekwencji całego SSU rRNA izolatów *E. hellem* uzyskanych od łabędzi niemych była w 100% identyczna z sekwencją izolatu *E. hellem* uzyskanego od człowieka. Natomiast w drugim referacie („Nowe gatunki żywicieli *Giardia intestinalis*”) mgr Słodkiewicz-Kowalska przedstawiła trudności w dociekaniach epidemiologicznych wynikające z występowania morfologicznie identycznych populacji *G. intestinalis* u ludzi i zwierząt; przedstawiła także dwa

nowe gatunki żywicieli tego pasożyta. Próba uzyskania aksenicznej hodowli powiodła się tylko z izolatu *Giardia* uzyskanego od gazeli tomi (*Gazella thomsonii*); jest to jeden z nielicznych na świecie izolatów *Giardia* od Artiodactyla, utrzymywanych w aksenicznej hodowli.

Ostatni referat w tej sesji („Using combined direct immunofluorescent antibody and fluorescent *in situ* hybridization techniques in surveys of equine cryptosporidiosis”) wygłosił mgr Piotr Solarczyk, który stwierdził, że w porównaniu z danymi dotyczącymi występowania kryptosporydiozy u bydła i ludzi, stosunkowo niewiele wiadomo o występowaniu tej pasożytozy u koni. W badaniach prowadzonych na terenie Wielkopolski, *C. parvum* stwierdzono jedynie u dorosłych koni. Chociaż częstość i intensywność infekcji była niska, to jednak zoonotyczna transmisja *C. parvum* jest realna, szczególnie w sytuacjach, kiedy konie są wykorzystywane w hippoterapii lub celach rekreacyjnych.

Podkreślenia wymaga fakt, że wszystkim referatom towarzyszyły bogato ilustrowane prezentacje multimedialne na wysokim poziomie. Sesję zakończyła krótka i konkretna, ale bardzo owocna dyskusja. Ze względu na brak czasu nie dyskutowano 4 doniesień przedstawionych w formie posterów: „Określenie żywotności stadiów środowiskowych *Cryptosporidium* i *Giardia*: technika FISH” (A. Bajer, M. Bednarska, E. Siński, T. K. Graczyk), „Koinwazja *Cryptosporidium parvum* i *Heligmosomoides polygyrus* u myszy C57BL/6” (M. Bednarska i E. Siński), „Występowanie wirulentnych pełzaków w zbiornikach naturalnych Szczecina” (K. Górnik i W. Kuźna-Grygiel), „The oligochaete *Chaetogaster limnaei* in populations of *Lymnea stagnalis* (Gastropoda: Pulmonata) inhabiting anthropogenic water environments in the Upper-Silesian industrial region, Southern Poland” (Z. Pokora).

Anna C. Majewska