

Z życia naukowego

Sprawozdanie z Międzynarodowej Konferencji Parazytologów (ICOPA XI)

International Conference of Parasitologists (ICOPA XI)

Międzynarodowe Konferencje Parazytologów są cyklicznymi zjazdami odbywającymi się co 4 lata w różnych zakątkach świata. W roku 2006 gospodarzami byli: Brytyjskie Towarzystwo Parazytologiczne i Światowa Federacja Parazytologów. Zjazd odbył się w Szkocji, w Glasgow. Termin 6-11 sierpnia sprzyjał odwiedzającym Szkocję, a umiarkowana temperatura, słoneczna i prawie bezwietrzna pogoda oraz zaproponowany program turystyczny gwarantowały uczestnikom miłe wspomnienia z królewskiego Edynburga, siedziby szkockich królów zamku w Stirling, Loch Lomond, Loch Kathrin czy Loch Ness oraz destylarni whisky w Glenroyne. Nowi przybysze, korzystając z wycieczek po mieście w typowym dla Wysp dwupoziomym autobusie, nie odnaleźli już cech stocznioowego XIX-wiecznego Glasgow, gdyż w ostatnim czasie miasto przeistacza się dynamicznie. Zlokalizowane między rzeką Clyde i Kelvin, jest w ciągłej modernizacji usprawniającej komunikację i kreującej Glasgow na stolicę nie tylko biznesu i elektroniki ale także kultury szkockiej. Marszruta z centrum kongresów w okolice Uniwersytetu w Glasgow, którego budynki górują na miastem, kończyła się mile spędzonym czasem w okolicznych pubach na Byres Road czy Argyle Street. Przy gmachu biblioteki uniwersyteckiej była szansa zwiedzenia domu architekta i artysty, a przede wszystkim projektanta sztuki — Charlsa Renee MacIntosha. Osoby podejmujące trud poznania miasta na własną rękę korzystały z najstarszego metra w Europie, a raczej kolejki podziemnej, kursującej w dwóch kierunkach po okręgu, wokół centrum miasta.

Kongres odbywał się w pomieszczeniach nowoczesnego centrum konferencyjnego SECC (Scottish Exhibition and Conference Center) o ciekawej konstrukcji przypominającej muszlę nautilusa. Uroda tego obiektu wzmocniona jest odbiciem lustrzanym w tafli rzeki Clyde.

Liczba zarejestrowanych uczestników z 88 państw dobiegała 2000. Liczba zgłoszonych abstraktów wyniosła około 1800 i były one prezentowane w formie 15-minutowych wykładów lub w formie plakatów. Ponad 300 zaproszonych wykładowców podsumowało dotychczasową wiedzę oraz zwróciło uwagę na nowe kierunki w parazytologii.

W czasie kongresu odbyła się wystawa: „The Scottish Encounter With Tropical Disease” prezentująca historię odkryć oraz stan wiedzy współczesnej dotyczącej tych gatunków pasożytów, które były opisane po raz pierwszy przez naukowców ze Szkocji. Odrębna wystawa, bardzo znamienita, to zdjęcia z obszarów gdzie króluje śpiączka afrykańska, malaria, choroba Chagasa i leiszmaniozy. Stanowiła bardzo dobre uzupełnienie, a raczej wizualne wsparcie dla sesji poświęconej pasożytom i ubóstwu na świecie. Zasygnalizowano działalność fundacji na rzecz walki z endemiczną schistosomozą, malarią, filariozami, leiszmaniozą. Przedstawiono ograniczone możliwości wprowadzania leków, podkreślono potrzebę dalszej edukacji w zakresie higieny oraz wskazano na konieczność wsparcia naukowego i biomedycznego, podniesiono problemy diagnostyczne MSF (Medicine Sens Frontiers). Podkreślono, że geografia najgroźniejszych chorób pasożytniczych niestety jest uwarunkowana sytuacją polityczną i wiele programów zwalczania pasożytów nadal oczekuje na finansowanie ze źródeł globalnych. Przedstawiono trudności na jakie napotyka opracowanie i wprowadzenie szczepionki przeciw malarii czy przywrom krwi.

Celem intensywnie prowadzonych badań nad molekularną regulacją antygenowej zmienności *Trypanosoma* jest także opracowanie skutecznego programu zmniejszenia zachorowalności na obszarach endemicznych i transmisji tych pasożytów. Prowadzone są badania nad szczepionką przeciw

ektopasożytom. Wielokrotnie, także w sesjach sponsorowanych przez liczne firmy farmaceutyczne, podkreślono istotność badań genetycznych stadiów rozwojowych zarodźca malarii występujących u człowieka i komarów. Duże nadzieje są pokładane w powiększającej się puli wyników badań genetycznych układu pasożyt-żywicieli i badań genomicznych różnych gatunków pasożytów.

W tematyce poświęconej biologii i badaniom środowiskowym podnoszony był problem istnienia uniwersalnych praw, które mogłyby opisać relacje pasożyt-żywicieli w aspekcie ekologicznym. Znajomość tych reguł byłaby pomocna w badaniach nad uwarunkowaniem różnorodności biologicznej oraz w opracowaniu programów zwalczania pasożytów.

Zagadnienia, nad którymi pracuje się intensywnie w laboratoriach, znalazły wydzźwięk w liczbie przedstawionych plakatów. Tematyka dwóch „megasesji” plakatowych była poświęcona: immunologii i patologii (245), ekologii i ewolucji (234), genomice i funkcji genów oraz genetyce pasożytów (230), epidemiologii (203), wodopochodnym inwazjom pasożytniczym (197), opracowaniu nowych leków, ich aktywności i problemom lekooporności (138), oraz programom zwalczania pasożytów (109), diagnostyce i detekcji, biologii komórki pasożytów i ogólnie rozumianego zróżnicowania gatunkowego układu pasożyt-żywicieli.

Pasożytami najczęściej omawianymi były: zarodziec malarii (chemioterapia, patogenez, hemozoina, artemizyna — terapia malarii, szczepionka, docelowe antygeny, biologia komórki, epidemiologia i biologia populacyjna wektorów, szczepionki przeciw-vektorowe, biologia molekularna stadiów pasożyta i wektora), schistosoma, pasożyty z grupy Apicomplexa, tasie mce, leishmania i trypanosoma (docelowe geny i szlaki metaboliczne w terapii przeciwpasożytniczej).

Nowymi zagadnieniami, którym poświęcono aż cztery sesje, to apoptoza — indukowana śmierć pasożytów i immunomodulacja odpowiedzi obronnej żywiciela.

Prezentacje tematyki poświęconej helmintom dotyczyły biologii populacyjnej nicieni, genomu, chemioterapii, immunomodulacji w helmintozach (mechanizm immunosupresji, immunoregulacja, immunologia i immunoepidemiologia), biologii porównawczej nicieni pasożytniczych i wolno żyjących, badań nad szczepionką przeciw helmintom. W poszukiwaniu nowych leków prowadzi się badania w zakresie neurobiologii helmintów i mechanizmu transdukcji sygnału poprzez receptory neuro-

peptydowe. Helmintami, którym ostatnio poświęcono badania są: fasciola, schistosoma, tęgoryjce, *Caenorhabditis elegans*, włosień kręty. Dotyczyły one diagnostyki populacyjnej, epidemiologii zarażeń naturalnych. W filariozach, obok badań genomu nicieni, prowadzi się rozpoznanie molekularne i immunologiczne reakcji wzbudzonych przez bakterie *Wolbachia* w celu wyjaśnienia molekularnego mechanizmu patogenez.

Biologia pasożyta, molekularne narzędzia, ewolucja, rekombinowane antygeny, genomiczne badania i analiza sekrecyjnych antygenów, szczepionki, echinokokoza człowieka, badania epidemiologiczne i diagnostyka — to tematyka badawcza dotycząca tasie mców. Choroby zwierząt wywołane przez pierwotniaki i stosowane przeciw nim terapie omówiono podczas 5 sesji.

Dużą część prezentowanej tematyki stanowiły badania układu pasożyt-żywicieli w aspekcie opracowania metod monitorowania i kontrolowania rozprzestrzeniania inwazji przez wektory (8 sesji) i żywicieli pośrednich (polidnawirusy — patogeny owadów, interakcje ślimak-schistosoma, badania molekularne wektorów, szczepionki przeciw ektopasożytom). Najwięcej miejsca, obok malarii, poświęcono w 14 sesjach problemom związanym z gatunkami *Leishmania* i *Trypanosoma* (badania postgenomiczne, posttranslacyjna regulacja, proteom mitochondrialny, genomika porównawcza, biblioteka telomerów, antygenowe zróżnicowanie, biochemia i metabolizm komórki, transdukcja sygnału, glikoproteiny błony komórkowej, cytoszkielet, badania proteomiczne).

Wiele uwagi poświęcono ektopasożytom (biologia, immunologia i badania genomiczne), ze szczególnym wyróżnieniem *Monogenea* (dwie sesje poświęcone *Gyrodactylus salari*, odpowiedź immunologiczna żywiciela, patogenez). Transmisja pasożytów u zwierząt wodnych, ze wskazaniem różnych uwarunkowań pasożytów u ryb, oraz zastosowanie molekularnych badań do identyfikacji ektopasożytów łososia i zwierząt planktonowych — to tematyka parazytologiczna gatunków wodnych.

Liczne doniesienia dotyczyły mikro- i makroewolucji różnych gatunków pasożytów.

Nie zabrakło sesji poświęconej edukacji i nauczaniu parazytologii oraz możliwości zastosowania nowych metod jakie daje internet.

Podczas kongresu równolegle odbywały się sympozja Towarzystwa Genetycznego — „Genetyka malarii”, BSP (British Society for Parasitology) — Pasożyty i ciąża, BSSP (British Section of the

Society of Protozoologists) — Genomika pierwotniaków, Symposium Prezydenta ASP (American Society of Parasitologists) — Odporność wrodzona wektorów, Symposium RSTMH (The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene) — Pasożyty podróży.

Analizując program kongresu i liczbę zgłoszonych doniesień nasuwa się spostrzeżenie, że parazytologów najbardziej nurtuje opracowanie metod kontroli pasożytów na poziomie wektora oraz wskazanie genów, metabolitów czy struktur komórkowych wrażliwych na terapie lekową. Poszukuje się nowych szlaków i mechanizmów na poziomie genomu i proteomu, które umożliwiłyby opracowanie nowych strategii zwalczania pasożytów z użyciem narzędzi molekularnych. Do analizy epidemiologicznej niezbędne jest poznanie mechanizmów zmienności molekularnej patogenów, z powodu której postęp w opracowaniu szczepionek, szczególnie przeciw pasożytniczym pierwotniakom, nie jest wystarczający. Stąd potrzeba opracowania metod powstrzymujących szerzenie się chorób, nie tylko stosowanie prewencji immunologicznej czy terapeutycznej. Bardzo wskazana jest edukacja ludności tubylczej, szczególnie na obszarach endemicznych o podwyższonym stopniu ryzyka zarażenia się pasożytami.

W ramach kongresu prezentowane były wykłady otwarte dla publiczności. Poświęcone one były za-

gadnieniom najbardziej nurtującym współczesny świat a dotyczyły tasiemczyc, malarii oraz wpływu robaków na kondycję zdrowotną człowieka.

Spotkania uczestników odbywały się w holu, w którym prezentowano plakaty. Atmosferę spotkań kreowały między innymi stoiska Towarzystwa Parazytologów państw ubiegających się o przywilej zorganizowania następnego Kongresu (Australia, Kanada, Meksyk i Tajlandia). Następny kongres odbędzie się w 2010 roku w Australii w Melbourne. Możliwość otrzymania lub zakupu gadżetów parazytologicznych oraz książek lub wydawnictw elektronicznych zachęcała do zwiedzania ekspozycji i konwersacji towarzyskich. Sponsorzy zadbali o kawiarenkę internetową umożliwiającą indywidualną komunikację elektroniczną. Ekspozycje firm i wydawnictw naukowych (17) dały możliwość zapoznania się nie tylko z nowymi pozycjami, ale także przeprowadzenia transakcji i dokonania zamówień. Podkreślenia wymaga fakt, że bardzo dużo firm uczestniczyło w finansowym wsparciu kongresu. Tak szeroki udział sponsorów jest wyrazem zrozumienia ważności badań jakie prowadzą parazytologowie.

*Maria Doligalska
Zakład Parazytologii Instytutu Zoologii
Uniwersytetu Warszawskiego*