

Międzywydziałowa Komisja Przyrodniczo-Medyczna PAU we Wrocławiu Sprawozdanie z XVIII Spotkania naukowo-dydaktycznego

W dniu 23 października 2013 r. odbyło się w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN im. Ludwika Hirszfelda kolejne, XVIII Spotkanie dydaktyczno-naukowe zorganizowane przez Międzywydziałową Komisję Przyrodniczo-Medyczną PAU we Wrocławiu. Przed spotkaniem, do sali konferencyjnej przybyli członkowie naszej Komisji, Dyrektor Instytutu, prof. Danuta Duś, p. Marzena Zielińska z Uniwersytetu Wrocławskiego oraz zaproszony wykładowca, prof. dr Zygmunt Gałdzicki. Prof. Gałdzicki jest absolwentem Liceum Ogólnokształcącego nr 12 we Wrocławiu oraz Uniwersytetu Wrocławskiego. Ma tytuł profesora w dziedzinie anatomii, neurofizjologii, genetyki, biologii molekularnej i biofizyki. Obecnie prowadzi program z neurofizjologii oraz biologii komórkowej i molekularnej, jako Profesor w Katedrze Anatomii, Fizjologii i Genetyki, School of Medicine, USUHS (Uniforced Services University of Health Sciences, F. Edgard Hebert School of Medicine), Bethesda MD, USA.

Punktualnie o godzinie 13:00 w Auli im. Stefana Ślopka rozpoczęło się spotkanie dydaktyczno-naukowe, które otworzył przewodniczący Komisji, prof. Czesław Radzikowski. Uroczyście powitał zebranych słuchaczy (około 150 osób), wśród których przeważali uczniowie Liceum Ogólnokształcącego nr IV, XV, Zespołu Szkół nr 5 i 14 i ich nauczyciele przedmiotów przyrodniczych (110 osób), ponadto byli obecni studenci reprezentujący koła naukowe, doktoranci, pracownicy naukowcy Instytutu oraz goście spoza Instytutu. Prof. Radzikowski zaprosił zebranych do zadawania pytań, a także na nieformalne „spotkanie po spotkaniu” przy kawie w Sali Konferencyjnej Instytutu, będącego siedzibą Komisji MKPM PAU we Wrocławiu.

Prof. Czesław Radzikowski po krótkim wstępie poprosił prof. Jerzego Mozrzymasa (członka Komisji MKPM PAU we Wrocławiu, inicjatora zaproszenia dzisiejszego Wykładowcy) o przedstawienie jego życiorysu naukowego. Prof. dr Zygmunt Gałdzicki pracował w latach 1979–1990 jako asystent, a następnie adiunkt w Katedrze Biofizyki Akademii Medycznej we Wrocławiu. W 1983 otrzymał tytuł doktora nauk przyrodniczych. W latach 1990–2000 pracował w Laboratory of Neurosciences w NIA (National Institute on Aging), w NIH (National Institutes of Health) Bethesda MD; od 2000 do chwili obecnej jako Profesor w Katedrze Anatomii, Fizjologii i Genetyki, School of Medicine, USUHS. Prowadzi działalność dydaktyczną dla studentów medycyny i doktorantów w dziedzinie neuroanatomii i neurofizjologii. Jest członkiem czasowej (okresowo powoływanej) podkomisji rewizyjnej w National Institute of Child Health and Human Development oraz podkomisji ds. badań nad upośledzeniami umysłowymi.

O godzinie 13:10 prof. Gałdzicki rozpoczął swój wykład pt. **Fascynacja mózgiem: genetyczne i urazowe uszkodzenia mózgu – nowe perspektywy**. Na wstępie przedstawił swoją drogę naukową, jak doszło do tego, że zainteresował się zespołem Downa. Prezentację rozpoczął od cytatu z książki *Count us in growing up with Down syndrome* napisanej przez J. Kingsleya i M. Lewitza, którzy mając zespół Downa chcą przeżyć życie tak, aby ich „szklanka była wypełniona więcej niż w połowie”. Wyjaśnił, na czym polega zespół Downa, pokazując mapę genomu oraz główne deficyty neurologiczne występujące u osób z tą chorobą.

Prof. Gałdzicki wraz z zespołem usiłuje poznać i zrozumieć proces zmian dokonujących się w mózgu myszy z zespołem Downa, zarówno podczas jego rozwoju, jak i w dorosłym życiu oraz ustalić, czy i jak możliwa jest naprawa tych zmian. Badania opierają się na obranej strategii, polegającej na skupieniu się na fenotypach związanych z plastycznością synaptyczną, neurogenezą i fizjologią sieci nerwowych. Wykorzystują genetyczne modele mysie, stworzone specjalnie w taki sposób, by ich genom zawierał dodatkowe segmenty mysiego chromosomu ho-

mologiczne do ludzkiego chromosomu 21. Mózgi tych myszy z segmentową trisomią wykazują zaburzenia morfologiczne i patologie podobne do mózgu ludzi z zespołem Downa.

Na podstawie zebranych doświadczeń prof. Gałdzicki postanowił zająć się również nową tematyką, a mianowicie wpływem powtarzających się urazów mózgu i stresu na zmianę stanu funkcjonowania sieci neuronalnych i ich neurologicznych konsekwencji. Celem badań jest lepsze zrozumienie, jak centralny układ nerwowy zmienia się pod wpływem wielokrotnych urazów i stresu. Nowa generacja technologii sekwencjonowania umożliwia wgląd w globalne procesy regulujące transkrypcję. Zastosowano także inne dostępne narzędzia fizjologiczne, takie jak 2-fotonowe obrazowanie *in-vivo* z jego milisekundową rozdzielczością na poziomie badania złożonej sieci neuronalnej. Prezentowane zdjęcia ilustrowały m.in. trójwymiarową rekonstrukcję struktur mikrolejowo-naczyniowych od opony pajęczej do hipokampu.

Badania nad zespołem Downa pozwalają na lepsze zrozumienie mechanizmów związanych z rozwojem nowotworów guzowych i mogą pomóc w ustaleniu nowej antynowotworowej strategii terapeutycznej. Ciągle jednak nie ma odpowiedzi na wiele pytań.

Wykład, który trwał do godziny 14:15 spotkał się z wielkim zainteresowaniem i uznaniem, czego dowodem były ciekawe pytania stawiane przez młodzież. Oklaski na zakończenie świadczyły wyraźnie, że prof. Gałdzicki potrafił zaprezentować temat w sposób atrakcyjny i przystępny dla młodych słuchaczy, których zachęcał podczas wykładu do odważnego podejmowania wyboru rozwiązywania zwłaszcza trudnych problemów naukowych. Rozmowy w Sali konferencyjnej po wykładzie, w których uczestniczyli członkowie Komisji oraz zainteresowani tematem studenci z Uniwersytetu Medycznego, Uniwersytetu Wrocławskiego i Politechniki Wrocławskiej trwały jeszcze długo.

W XVIII spotkaniu uczestniczyli członkowie MKPM PAU: prof. I. Frydecka, J. Boratyński, A. Jeziński, St. Przestalski, A. Sokalski, M. Witkowska, J. Mozrzyński, Cz. Radzikowski; niemożność uczestniczenia zgłosiła profesor Bożena Obmińska-Mrukowicz.

Sprawozdanie przygotowała:
Katarzyna Prosek

Prof. dr hab. med. Czesław Radzikowski
Przewodniczący MKPM PAU