



# MEDYCYNĄ DYDAKTYKA WYCHOWANIE

ISSN 0137-6543

Rok XXXVI

AKADEMIA MEDYCZNA W WARSZAWIE

NR 9/2004

## Zespół redakcyjny (Editorial Staff)

Prof. dr hab. **Stefan Kruś** (Redaktor Honorowy – Honourable Editor)

Dr hab. **Piotr Fiedor** (Redaktor Naczelny – Editor-in-Chief)

Mgr **Mirosława Müldner-Kurpeta** (Z-ca Red. Nacz. – Associate Editor)

Mgr **Magdalena Zielonka** (Z-ca Red. Nacz., korekta – Associate Editor, Proof-Reading)

Mgr **Ewa Barciszewska** (Asystent Red. Nacz. – Assistant Editor)

Współpraca ze środowiskiem (Public Relation)

Mgr **Mariusz Forys**

## Rada Programowa i Naukowa – Scientific Council

Profesor **Janusz Piekarczyk** – Rector of Medical University of Warsaw

Profesor **Leszek Pączek** – Deputy Rector for Educational Affairs

Profesor **Wiesław Gliński** – Deputy Rector for Science and International Relations

Profesor **Józef Sawicki** – Deputy Rector for Human Resources

Profesor **Grzegorz Opolski** – Deputy Rector for Clinical Affairs, Development and Regional Cooperation

Profesor **Marek Krawczyk** – Dean of the First Medical Faculty

Profesor **Hubert Wanyura** – Deputy Dean for the Division of Dentistry

Profesor **Jerzy Stelmachów** – Dean of the Second Medical Faculty

Profesor **Jerzy A. Polański** – Deputy Dean for the English Division

Profesor **Jan Pachecka** – Dean of the Faculty of Pharmacy

Profesor **Piotr Małkowski** – Dean of the Faculty of Health Sciences

Profesor **Wojciech Noszczyk** – Dean of the Faculty of Postgraduate Studies

## Wydawca:

Senacka Komisja ds. Informacji Naukowej i Wydawnictw Akademii Medycznej w Warszawie

Adres internetowy: [www.amwaw.edu.pl](http://www.amwaw.edu.pl)

## Adres Redakcji, Działu Promocji i Reklamy:

Sekretariat: mgr Ewa Kępska, ul. Żwirki i Wigury 61, 02-091 Warszawa, tel. 5720-109

e-mail: [ewa.kepska@rektorat.amwaw.edu.pl](mailto:ewa.kepska@rektorat.amwaw.edu.pl) i [mziel@amwaw.edu.pl](mailto:mziel@amwaw.edu.pl)

## Dokumentacja fotograficzna:

Dział Fotomedyczny AM

## Prawa autorskie zastrzeżone

## Skład tekstu, druk i oprawa

Medical Science International Sp. z o.o., ul. Ustrzycka 11, 02-141 Warszawa, tel./fax 868 12 65

Zakład Wydawniczo-Poligraficzny, 02-830 Warszawa, ul. Gawota 13 A

# Spis treści

<b>OD REDAKCJI</b>	4
<b>Z ŻYCIA AM</b>	5
<b>Doktorat Honoris Causa dla prof. dr hab. Mirosławy Furmanowej</b> .....	5
<i>H. Hopkała</i>	
<b>Laudacja</b> .....	6
<i>M. Furmanowa</i>	
<b>Wykład promowanej</b> .....	8
<i>K. Słobodiana, E. Kucharczyk – Petryka, W. Braksator</i>	
<b>VIII Międzynarodowy Jubileuszowy Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego</b> ....	13
<i>A. Kuźmina</i>	
<b>Teraz Karowa!</b> .....	16
<i>K. Zycińska</i>	
<b>Pożegnanie Profesora</b> .....	17
<b>MEDYCYNĄ</b>	18
<i>K. Kozłowska, A. Paprocki, B. Biskup, D. Bień, K. Niemczyk</i>	
<b>Aplikacja leku przez błonę okienka okrągłego za pomocą mikrokateteru u pacjentów z chorobą Ménière'a</b> .....	18
<i>D. Nowis</i>	
<b>Mechanizmy działania terapii fotodynamicznej nowotworów</b> .....	21
<i>J. Tatoń</i>	
<b>Diabetologia społeczna jako wyłaniający się kierunek badań i działań</b> .....	26
<b>NAUKA</b>	31
<i>J. Krzysztoń – Russjan</i>	
<b>Struktura klonalna populacji <i>Staphylococcus aureus</i> opornych na metycylinę izolowanych w Polsce w latach 1996 – 2000</b> .....	31
<i>B. Kucińska</i>	
<b>Ocena układu krążenia u dzieci po przeskórnym zamknięciu ubytku w przegrodzie międzyprzedsionkowej typu otworu drugiego zestawem Amplatza</b> .....	32
<i>I. Sergiej</i>	
<b>Ocena czasu przewodzenia w drodze korowo – rdzeniowej w cukrzycy typu 1</b> .....	32
<i>P. Mierzejewski</i>	
<b>Charakterystyka i interakcje procesów dożylnego samopodawania morfiny i kokainy u szczurów</b> .....	33
<i>U. Sot</i>	
<b>Rola układów cyklooksygenaz i syntez tlenku azotu w modyfikowaniu nocycepji przez bradykininę</b> .....	34
<b>Obrony prac doktorskich</b> .....	34

<b>HISTORIA MEDYCYNY</b>	35
<i>T. Bączkowski</i> <b>W siedemdziesiątą rocznicę powołania Akademii Stomatologicznej w Warszawie</b> .....	35
<b>WYCHOWANIE</b>	38
<i>J. Rudzik</i> <b>Wychowanie fizyczne jako element stymulacji rozwoju dzieci i młodzieży niepełnosprawnej</b> .....	38
<b>PRO MEMORIA</b>	41
<i>P. Krajewski</i> <b>Prof. dr hab. Aleksander Dubrzyński</b> .....	41
<i>A. Barańczyk – Kuźma</i> <b>Prof. dr hab. Zofia Porembska</b> .....	42
<b>NOMINACJE</b>	44
<b>A. Marchel</b> .....	44
<b>KOMUNIKATY</b>	45

## Od redakcji

Nowy rok akademicki, jak każdy początek, skłania do zadawania pytań o przyszłość: jaki będzie, czy lepszy od poprzedniego, co przyniesie nam życie i co my do niego wniesiemy, jakie wnioski wyciągnąć z tego, co już za nami?

A za nami choćby kolejny, ósmy już Festiwal Nauki. Z programu, zawartego na siedemnastu stronach formatu A-4, obejmującego 474 pozycje – wykłady, pokazy, dyskusje i „lekcje” odbywające się w ostatniej dekadzie września w wyższych uczelniach, muzeach, instytutach i ośrodkach naukowych Warszawy i okolic, jedynie dziesięć punktów dotyczyło Akademii Medycznej, a konkretnie Wydziału Farmacji. Czy rzeczywiście medycyna, będąca dla laika, a więc potencjalnego uczestnika festiwalu, jedną z największych tajemnic współczesnej nauki, najbardziej ekscytujących, bo dotyczących nas samych, nie miała nic więcej do zaoferowania ciekawej świata młodzieży i tym wszystkim, którzy z wypiekami na twarzy odwiedzali wydziały Politechniki, Uniwersytetu Warszawskiego czy Akademii Rolniczej? Bo że zainteresowanie tematami zaproponowanymi przez farmaceutów było duże świadczy to, co widziałam sama, gdy indywidualni chętni i szefowie grup szkolnych odprawieni z kwitkiem wychodzili z nosami spuszczoneymi na kwintę z budynku Wydziału Farmacji. Na szczęście byli tacy, którzy chętniej uchylali rąbka medycznych tajemnic i na przykład o tym „jak pracuje przewód pokarmowy człowieka” warsza-

wiacy mogli posłuchać za – szeroko otwartymi! – drzwiami SGGW, a o chorobach mózgu, serca, walce z bólem i transplantologii w Instytucie Medycyny Doświadczalnej PAN. Wniosek? – pamiętajmy, że następny Festiwal Nauki już za rok.

Na kolejnych stronach miesięcznika znajdują Państwo kilkanaście artykułów, relacji i informacji. Część z nich zainteresuje tylko specjalistów w danej dziedzinie bądź uczestników opisywanych wydarzeń, niektóre dadzą do myślenia nawet laikom, do których zalicza się niżej podpisana. Dowiemy się więc między innymi: jak połączenie wysiłków lekarzy, socjologów, instytucji samorządowych, samych pacjentów i ich rodzin może wpłynąć na poprawę wyników leczenia i zapobiegania cukrzycy – o tym prof. dr hab. Jan Tatoń; co o fotodynamicznej terapii nowotworów ma nam do przekazania laureatka stypendiów Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej i „L'Oreal Polska dla Kobiet i Nauki” – Dominika Nowis; wreszcie, jak lubelska Akademia Medyczna doceniła i uhonorowała dorobek naukowy i współpracę z „naszą” Panią Profesor Mirosławą Furmanową.

W imieniu redakcji życzę Państwu interesującej i pożytecznej lektury.

Ewa Barciszewska

# Z ŻYCIA AKADEMII MEDYCZNEJ W WARSZAWIE

## Doktorat Honoris Causa dla prof. dr hab. Mirosławy Furmanowej

15 czerwca 2004 roku w Centrum Kongresowym w Kazimierzu Dolnym prof. dr hab. Mirosława Furmanowa otrzymała tytuł Doktora Honoris Causa Akademii Medycznej w Lublinie. Uroczystość odbyła się podczas IV Międzynarodowego Sympozjum Chromatografii Produktów Naturalnych i zgromadziła wielu gości, w tym wybitnych naukowców z Polski i Europy. Przemówienie powitalne wygłosił J.M. Rektor Akademii Medycznej w Lublinie, prof. dr hab. dr h. c. Maciej Latański, który – poza główną bohaterką – szczególnie serdecznie powitał Jej Promotora, prof. dr. hab. Kazimierza Główniaka – Kierownika Katedry i Zakładu Farmakognozji z Pracownią Roślin Leczniczych i Prorektora ds. Nauki AM w Lublinie; Recenzenta, prof. dr hab. Halinę Wysokińską – Kierownika Zakładu Biologii i Botaniki Farmaceutycznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz prof. dr hab. Janusza Piekarczyka – JM Rektora Akademii Medycznej w Warszawie. Poniżej prezentujemy fragmenty przemówienia powitalnego, a na dalszych stronach, z niewielkimi skrótami, laudację i wykład okolicznościowy\* oraz krótką rozmowę z Panią Profesor Furmanową.

Do chlubnych i ukształtowanych wielowiekową tradycją zwyczajów akademickich należy wyróżnienie wybitnych uczonych lub innych osób o nieprzeciętnych osiągnięciach najwyższą godnością akademicką – tytułem doktora honoris causa – powiedział w Kazimierzu JM Rektor lubelskiej AM, profesor Maciej Latański. – Moment przedstawiania przez Radę Wydziału stosownej kandydatury, a następnie przyjmowania przez Senat uchwały w sprawie nadania zaszczytnego tytułu jest wydarzeniem szczególnym w życiu uczelni. Największym jednak świętem jest uroczystość wręczenia dyplomu. (...) Akademia Medyczna im. prof. Feliksa Skubiszewskiego w Lublinie szczyści się faktem, że wśród osób, którym dotychczas nadano ten tytuł są wybitni uczeni z naszego kraju, i innych państw Europy i świata takich jak: Francja, Niemcy, Dania, Rosja, Austria, Belgia, Szwajcaria, Węgry, Estonia i Stany Zjednoczone Ameryki Północnej. Dziś do tego szacownego grona dołącza wielkiej sławy uczona,

prof. dr hab. Mirosława Furmanowa. (...) Szczycimy się, dostojna Pani Profesor tym, że przyjęła Pani oferowaną Jej godność. Od dwunastego wieku tytuł doktora postanowiono przyznawać jako wyróżnienie honorowe najwybitniejszym myślicielom i filozofom, uczonym tamtego okresu. Pani stanowi dalsze ogniwo w tym zaszczytnym, tworzonym przez wieki łańcuchu osobistości niezwykle zasłużonych(...)



*Moment nadania prof. dr hab. Mirosławie Furmanowej tytułu Doktora Honoris Causa AM w Lublinie. W głębi Senat, po środku JM Rektor, prof. dr hab. dr h. c. Maciej Latański, z prawej Prorektor ds. Nauczania prof. dr hab. Kazimierz Główniak. (fot. Stanisław Sadowski)*

\*Teksty i część ilustracji dzięki uprzejmości redakcji „Alma Mater” - Kwartalnika Akademii Medycznej w Lublinie

## Laudacja

*Prof. dr hab. Hanna Hopkała*

*Dziekan Wydziału Farmaceutycznego AM w Lublinie*

Prof. dr hab. n. farm. Mirosława Furmanowa ukończyła studia na Wydziale Farmaceutycznym Akademii Medycznej w Warszawie. Od trzeciego roku studiów uczestniczyła w pracach Studenckiego Koła Naukowego przy Zakładzie Farmakognozji, w czwartym roku podjęła pracę w Zakładzie Botaniki Farmaceutycznej pod kierunkiem prof. Henryka Bukowieckiego i w tym to zakładzie uzyskała kolejne stopnie i tytuły naukowe: w roku 1962 stopień doktora n. farm., w roku 1968 stopień doktora habilitowanego, następnie tytuły profesora nadzwyczajnego w roku 1978 i zwyczajnego w roku 1992. Przez dwadzieścia dziewięć lat była kierownikiem katedry, w której obecnie zatrudniona jest na stanowisku profesora.

Dorobek naukowy realizowany przez Panią Profesor w Katedrze i Zakładzie Biologii i Botaniki Farmaceutycznej jest imponujący i wnosi istotny wkład w rozwój nauk farmaceutycznych w Polsce i na świecie. Jest współautorką 150 publikacji, z których znaczna część została opublikowana w renomowanych czasopismach(...). Tematyka prac badawczych w pierwszym okresie działalności naukowej dotyczyła historii botani-

ki farmaceutycznej, cytologii roślin i klasyfikacji roślin na podstawie taksonomii numerycznej. Po odbyciu naukowego stażu w Leicester u profesora Streeta w roku 1972, głównym kierunkiem zainteresowań naukowych Pani Profesor stały się kultury tkankowe *in vitro* i biotechnologia roślin.

Profesor Mirosława Furmanowa jako pierwsza w Polsce wprowadziła ten nowoczesny kierunek badań na wydziale farmaceutycznym, a następnie dzięki stażom odbywanym pod Jej kierunkiem, rozwój biotechnologii roślin stał się możliwy i w innych ośrodkach akademickich.

Tematyka prac badawczych Pani Profesor obejmuje niezmiennione i zmienione genetycznie kultury organów, tkanek i komórek (...) roślin rzadko występujących lub obcych naszej florze, a wytwarzających cenne dla potrzeb lecznictwa metabolity wtórne.

Niezwykle cenne są prace Pani Profesor dotyczące mikrozamrażania roślin leczniczych, przechowywania materiału z kultur *in vitro* w postaci somatycznych nasion i biotransformacji. Szczególne miejsce w prowadzonych pracach zajmują zagadnienia dotyczące poznania możliwości produ-



*Profesor Kazimierz Głowniak wręcza Pani prof. Furmanowej tubę z Dyplomem Doktora H. C. (fot. Stanisław Sadowski)*

kcyjnych kultur *in vitro* w zakresie wytwarzania różnego typu bioaktywnych metabolitów takich, jak: alkaloidy, eugenol, diosgenina, taksany (paklitaksel), glikozydy fenolowe, witanolidy i inne. Badania te dotyczą analizy ilościowej, izolacji, oznaczenia struktury wyodrębnionych substancji, jak i aktywności biologicznej. Nie sposób wymienić wszystkie ważne osiągnięcia Pani Profesor Mirosławy Furmanowej i kierowanego przez nią zespołu w dziedzinie biotechnologii roślin. Znaczna ich część to osiągnięcia pionierskie, światowej rangi, należy wymienić tu uzyskanie korzeni transformowanych *Taxus media* wytwarzających paklitaksel, bardzo ważny dla lecznictwa związek o działaniu przeciwnowotworowym. Obecnie paklitaksel stosowany jest jako lek przeciwnowotworowy. Wartościowe są również prace dotyczące otrzymywania kultur zawieszinowych z *Rhodiola rosea* i po raz pierwszy na drodze biotransformacji otrzymanie z nich substancji o właściwościach adaptogennych i immunomodulujących. Rozszerzenie skali hodowli i prowadzenie kultur w bioreaktorze stwarza możliwości praktycznego wykorzystania wyników tych prac. Badania prowadzone przez zespół kierowany przez Panią Profesor dotyczą nie tylko zwiększenia biosyntezy już znanych bioaktywnych związków, ale również poszukiwania nowych substancji wśród badanych lub mało zbadanych roślin. Przykładem są prace związane z izolacją z kultury korzeni transformowanych i roślin *Lithospermum conescens* alkaloidów pirolizydynowych. Wyizolowano i zidentyfikowano siedem tego typu związków, z czego cztery nie były opisane w literaturze.

O wartości prac i autorytecie Profesor i Jej współpracowników świadczy opublikowanie wyników niektórych badań w formie sześciu rozdziałów w ciągłym wydawnictwie *Biotechnology in Agriculture and Forestry* – wydawnictwo Springer-Verlag. Ponadto wyrazem uznania i wysokiej kompetencji Pani Profesor są zaproszenia do wygłoszenia wykładów przez placówki naukowe całego świata. Profesor prowadziła wykłady w Pekinie, Meksyku, New Delhi, Kuala Lumpur i coroczne wykłady w Bonn w Instytucie Biologii Farmaceutycznej.

Profesor Mirosława Furmanowa wykształciła wiele pokoleń farmaceutów. Wraz z prof. Henrykiem Bukowieckim wydała podręcznik „Botanika farmaceutyczna” dla studentów pierwszego roku farmacji, wciąż aktualny i wykorzystywany w nauczaniu tego przedmiotu. W kierowanej przez Panią Profesor Katedrze staże z zakresu biotechnologii roślin odbywało wiele osób z polskich ośrodków akademickich, jak i zagranicznych Rosji, Korei, Niemiec i Hiszpanii. Pracownicy Katedry odbywali staże w ośrodkach biotechnologicznych w Uppsali, Düsseldorfie, Moskwie, Bonn i New Delhi.

To dzięki Pani Profesor Furmanowej powstał w Katedrze Biologii i Botaniki Farmaceutycznej zespół doskonałych biotechnologów roślin. Profesor Mirosława Furmanowa by-



Gratulacje od Pani Dziekan Wydziału Farmacji AM w Lublinie, prof. dr hab. Hanny Hopkały (fot. Stanisław Sadowski)

ła promotorem 11 prac doktorskich i opiekunem dwóch prac habilitacyjnych.

W latach 1972-1981 Profesor pełniła funkcje prodziekana, a w latach 1981-1987 dziekana Wydziału Farmaceutycznego Akademii Medycznej w Warszawie. Na podkreślenie zasługuje Jej udział w wielu komisjach: przewodnicząca Komitetu Nauk o Leku PAN, obecnie jest wiceprzewodniczącą Komitetu Terapii i Nauk o Leku PAN. Od czterech kadencji jest członkiem Komisji do Spraw Tytułów i Stopni Naukowych, uczestniczy również w pracach KBN i pracach Rady Międzywydziałowego Centrum Biotechnologii Politechniki Warszawskiej. Od wielu lat współpracuje z Katedrą i Zakładem Farmakognozji AM w Lublinie, była i jest współorganizatorem międzynarodowych konferencji nt. chromatografii naturalnych produktów, organizowanych przez Katedrę i Zakład Farmakognozji lubelskiej AM. Za swoją działalność otrzymała liczne odznaczenia państwowe: Krzyż Kawalerski, Krzyż Oficerski Odrodzenia Polski, Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski, Medal Edukacji Narodowej, tytuł Zasłużonego Nauczyciela oraz wiele nagród Rektorskich, a także Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej.

Pani Profesor Mirosława Furmanowa wniosła znaczący i trwały wkład w rozwój wiedzy o roślinnych kulturach *in vitro* i ich zdolności do syntezy wtórnych metabolitów. Jej osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej sprawiły, że jest w kraju najwybitniejszym specjalistą w dziedzinie biotechnologii roślin leczniczych. Autorytet w tej dziedzinie uzyskała również na arenie międzynarodowej.

## Wykład promowanej

*Prof. dr hab. Mirosława Furmanowa*

Magnificencjo Rektorze, Wysoki Senacie Akademii Medycznej w Lublinie, Państwo Dziekani, Wysokie Rady Wydziałowe, Dostojni Goście

Nadaną mi dzisiaj godność Doktora Honoris Causa przyjmuję z wielką wdzięcznością i pokorą. Mam bowiem przed sobą uczonych prezentujących potencjał naukowy liczący się nie tylko w skali kraju ale i świata, uczonych, którzy przyjęli mnie do swego grona.

To dla mnie wielki zaszczyt, wyróżnienie i wzruszenie. Uzyskanie tej wysokiej godności w Lublinie cenię sobie bardzo wysoko. Ziemi lubelskiej sięgają bowiem moje korzenie rodzinne. Stąd pochodził mój ojciec. Na Podlasiu kończyłam szkołę średnią. Z Katedrą Farmakognozji Wydziału Farmaceutycznego w Lublinie, kierowaną przez Pana Profesora Kazimierza Glowniaka łączy mnie wieloletnia współpraca naukowa, w zakresie biotechnologii i fitochemii. Zaowocowała ona licznymi publikacjami i kontaktami z ośrodkami zagranicznymi.

Doktorat Honoris Causa to nie tylko zaszczyt, ale i obowiązek służenia nauce. Życie współczesne otwiera przed nami nowe możliwości działania w różnych obszarach nauki. Wejście do Unii Europejskiej napawa nadzieją, że również w sferze badania leku zjednoczymy nasze wysiłki z pokrewnymi placówkami naukowymi świata, szybciej wyszkolimy młodą kadrę naukową, pomnożymy wyniki i właściwie je wykorzystamy.

W mojej pracy nauczyciela akademickiego istniały dwie drogi, wytyczały je badania naukowe i działalność dydaktyczna. Często się one łączyły. Za szczególnie cenne i twórcze uznawałam zawsze dyskusje ze studentami, dotyczące realizacji prac magisterskich, szczególnie gdy widziałam zapał młodzieży poznającej najnowsze odkrycia światowe, a jednocześnie dostrzegałam ich własne, czasem jeszcze nieporadne kroki, ale zmierzające we właściwym kierunku. Cieszy mnie świadomość, że nasza młodzież jest ciekawa świata, otwarta na podejmowanie nowych badań i nawiązywania przyjaźni. Nie lęka się Europy.

Miałam w życiu wielkie szczęście kształcić się i przebywać wśród ludzi, którzy dawali mi przykład, jak godnie żyć i pracować. W początkach pracy, moim nauczycielem był profesor Henryk Bukowiecki, który kierował się dwiema zasadami: aby sprostać potrzebom życia współczesnego trzeba poznawać przeszłość, a do oceny własnych wyników stosować miarę porównawczą i odnosić ją do najlepszych osiągnięć światowych.



fot. Stanisław Sadowski

Dzięki pomocy profesora H. Bukowieckiego nawiązałam moje pierwsze kontakty zagraniczne. Odebrałam przeszkolenie w Petersburgu i Uniwersytecie w Leicester w Anglii. Trafiłam na dynamiczny okres rozwoju nauk biologicznych w zakresie kultur tkanek roślinnych *in vitro*, jaki nastąpił od czasów Haberlanda, który zgodnie ze swoją hipotezą o nieograniczonym wzroście i rozwoju komórek, pierwszy, przed stu laty zapoczątkował hodowle tkanek roślinnych *in vitro*.

Druga połowa XX wieku przynosi rozwój metod biotechnologii roślinnej z uwzględnieniem manipulacji genetycznych. Pozwoliły one uzyskiwać wyniki o wartości nie tylko poznawczej, ale i dużym znaczeniu praktycznym. Polegało ono na otrzymywaniu roślin i organów transgenicznych z wprowadzonym obcym genem.

Metody biotechnologiczne weszły już do programów dydaktycznych i naukowych wydziałów farmaceutycznych. Znaczącą rolę odgrywają w badaniach dotyczących roślin leczniczych i leku naturalnego. Pozwalają na wykorzystanie potencjału produkcyjnego żywych komórek w procesach przemysłowych, a także służą do ulepszania roślin metodami genetycznymi lub epigenetycznymi. Dla całościowego rozwiązania problemu w pracach tych wykorzystywana jest wiedza biologiczna, chemiczna i technologiczna. W nurcie tych badań znalazły się Katedra Biologii i Botaniki Farmaceutycznej AM w Warszawie, Katedra Farmakognozji AM w Lublinie i Instytut Roślin i Przetworów Zielarskich w



Poznaniu. Nawiązano też współpracę naukową z ośrodkami zagranicznymi w Kanadzie, Chinach, Indiach, Malezji, Grecji, Belgii i Niemczech. Doprowadziło to do uzyskiwania i badania roślin nie występujących w Polsce. Wynikiem nawiązanych kontaktów naukowych jest wymiana studentów w programie „Sokrates-Erasmus” realizowana przez zespół Pana profesora Kazimierza Głowniaka i Katedrę Biologii i Botaniki Farmaceutycznej AM w Warszawie.

Z bogatego wachlarza możliwości praktycznego wykorzystania w farmacji kultur tkankowych *in vitro* i biotechnologii roślin, współpracujące zespoły realizują tematy o znaczeniu praktycznym, które pozwalają na:

- zwiększenie wskaźnika mnożenia roślin krajowych i obcych;
- zatrzymanie, na dłuższy okres czasu, rozwoju tkanek merystematycznych przez kapsułkowanie somatycznych zarodków bądź merystemów szczytowych w alginianie wapnia, otrzymując tzw. syntetyczne nasiona;
- uzyskiwanie biomasy komórek z hodowli zawieszinowych;
- doprowadzenie, w wyniku biotransformacji, do otrzymania większej wydajności związków;
- otrzymanie, zmienionych genetycznie, korzeni transgenicznych, stanowiących bogate źródło wtórnych metabolitów czynnych farmakologicznie, u takich gatunków jak: *Catharanthus roseus* wytwarzające winblastynę, *Coluria geoides* – eugenol, *Lithospermum canescens* – pochodne szikoniny, *Taxus media* – var. Hicksii – paklitaksel.

Duży udział w tych badaniach miał zespół Pana prof. dr. hab. Kazimierza Głowniaka. Zainteresowanie zespołów polskich paklitakselami doprowadziło do współpracy z Katedrą Biochemii Uniwersytetu w Peterborough, w Kanadzie. Wspólne badania wykazały obecność niektórych taksanów, między innymi paklitakselu na powierzchni igieł cisów. Otrzymanie interesujących wyników przyczyniło się do zor-

ganizowania w Warszawie, wspólnie z Panem prof. K. Głowniakiem międzynarodowego seminarium o taxoidach, w 1998 roku.

Na szczególne podkreślenie zasługuje badanie korzeni transformowanych *cisów*, gdyż – jak wykazały prace zespołów japońskich i polskich – organy te zawierają paklitaksel w ilości równej lub większej od ilości tego związku obecnego w korze cisów. Jest to cenne osiągnięcie, gdyż jak wiadomo synteza paklitakselu była wprawdzie dokonana w 1994 roku przez zespoły Holtona i Nicolaou jest to jednak proces obejmujący ponad trzydzieści etapów, a wydajność jest bardzo niska i nieopłacalna. Zastosowanie paklitakselu, jako leku przeciwnowotworowego jest szerokie, działa on specyficznie na podział komórki, blokuje depolimeryzację mikrotubul, przez co komórki są niezdolne do formowania normalnego aparatu mitotycznego.

Otrzymywanie paklitakselu metodą biotechnologiczną jest stale modyfikowane. Obecnie wytwarzany jest preparat „Genexol” (firma koreańska) zawierający paklitaksel izolowany z tkanek hodowanych *in vitro*.

W opinii Komitetu Biotechnologii PAN i Polskiej Federacji Biotechnologicznej przyszłość biotechnologii polskiej leży w tzw. białej biotechnologii i zastosowaniu inżynierii bioprosesowej do wytwarzania leków. Postęp w tym zakresie jest akceptowany przez społeczeństwo. W Polsce dobrze rozwinięta jest klasyczna biotechnologia (wytwarzanie antybiotyków, witamin). Mimo ograniczonej współpracy naszych uczelni i instytutów naukowych z przemysłem oraz ograniczeń finansowych zainteresowanie świata nauki biotechnologią jest duże. Dowodem tego jest udział polskich badaczy w 5. Ramowym Programie Unii Europejskiej. W programie dotyczącym jakości życia „Quality Life”, w którym zaakceptowanych było 196 projektów z udziałem zespołów polskich, 24 projekty koordynowane były przez Polaków. Dalszy postęp na tym polu związany jest z wykorzystaniem organizmów zmienionych genetycznie – GMO.



Bardzo obiecująca jest przyszłość produkcji nowych, immunologicznie aktywnych substancji, jak szczepionek, czy immunosupresyjnych terapeutów z użyciem technologii rekombinacji *in vitro* DNA i fuzji komórek. Dużą rolę w produkcji nowej generacji produktów białkowych do celów terapeutycznych i diagnostycznych odgrywać będzie wykorzystanie transgenicznych roślin i zwierząt.

Ważną gałęzią polskiej biotechnologii jest również tzw. biotechnologia zielona związana z agrobiotechnologią i przemysłem spożywczym. Akceptacja jednak genetycznie modyfikowanych roślin i nowej nieznannej żywności jest bardzo niska. W Polsce nie ma zezwolenia na zbiór roślin genetycznie modyfikowanych do celów handlowych. Należy jednak pamiętać, że za kilka lat 90 procent produkcji światowej soi, kukurydzy i bawełny będzie pochodziło od roślin transgenicznych. Z sytuacji jaka jest w Polsce wynika, że będziemy raczej konsumentami, a nie producentami roślin genetycznie zmienionych.

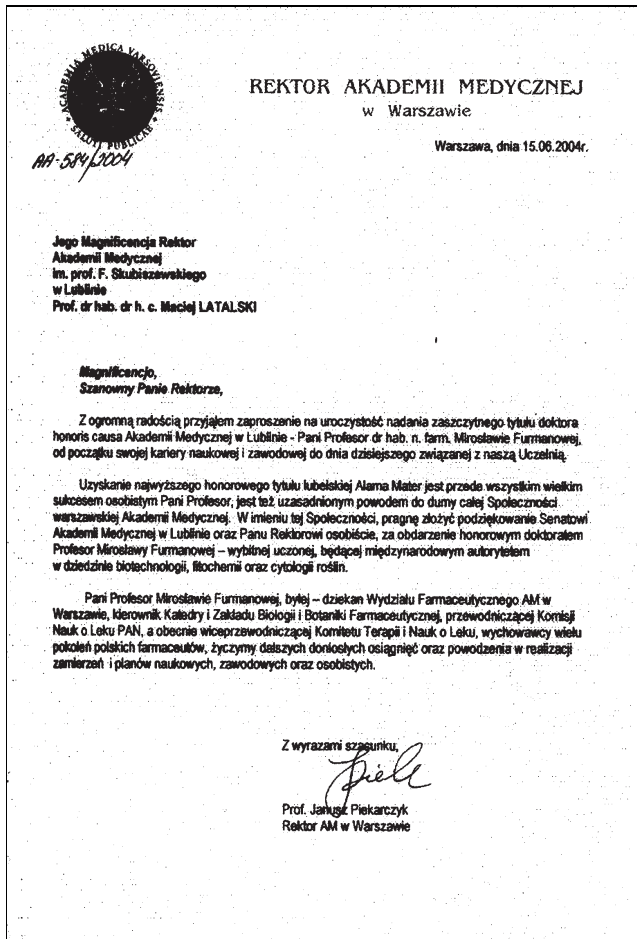
Innym, istotnym dla medycyny i farmacji działem biotechnologii w Polsce jest biotechnologia czerwona. Dotyczy ona wytwarzania hormonów, enzymów, analizy DNA, monoklonalnych testów diagnostycznych, a także terapii genowej.

Rozwijająca się farmakogenomika zajmująca się korelacją między indywidualnym genotypem pacjenta i jego odpowiedzią na terapię lekową oraz skuteczność i bezpieczeństwo leku jest wyzwaniem dla medycyny i farmacji. Będzie ono miało wielki wpływ na badania kliniczne oparte na genetycznej informacji o każdym pacjencie. Takie testy prowadzone są już w niektórych zakresach badań, np. w onkologii. Diagnozowanie DNA pacjenta pozwoli w przyszłości na wyselekcjonowanie najlepszego leku i jego właściwą skuteczność. Współpraca wielu specjalistów może więc zrewolucjonizować i przyspieszyć rozwój nowych terapii, a także poprawić jakość życia. Wymagać jednak będzie nakładów finansowych, zrozumienia społeczeństwa, właściwego ustawodawstwa obowiązującego we wszystkich państwach Unii Europejskiej. Trud ten jednak warto ponieść, by nauka w całej pełni służyła człowiekowi i nie miała granic.

Pamiętajmy co mówi przysłowie łacińskie: *Scientiae radices amarae, fructus dulces* (Korzenie wiedzy są gorzkie, ale ich owoce słodkie). Dlatego kończąc życzę Państwu słodkich owoców wiedzy i jeśli pozwolicie mi Państwo takie życzenia chciałabym przekazać naszym zagranicznym gościom.



Po uroczystości. Za prof. dr hab. dr h. c. Mirosławą Furmanową stoją (od lewej) pracownicy Katedry i Zakładu Biologii i Botaniki Farmaceutycznej AM w Warszawie: dr Agnieszka Pietrosiuk, dr Lucyna Rapczewska, mgr Natalia Urbańska, dr Katarzyna Sykłowska – Baranek, dr Joanna Guzewska, dr Joanna Józefowicz, dr hab. Olga Olszowska (Kierownik Katedry, profesor AM), mgr Marek Malinowski (doktorant) oraz prof. dr hab. Kazimierz Głowniak, Prorektor ds. Nauki AM w Lublinie i Ireneusz Rudnicki, kierownik Działu Fotomedycznego warszawskiej AM.



### Ladies and Gentlemen

Let me once again express my gratitude to the Medical University of Lublin for awarding to me the degree honoris causa, which is a great honour I really appreciate. For many years I have had strong research links with the Faculty of Pharmacy in Lublin, in particular Professor Kazimierz Głowniak and his team.

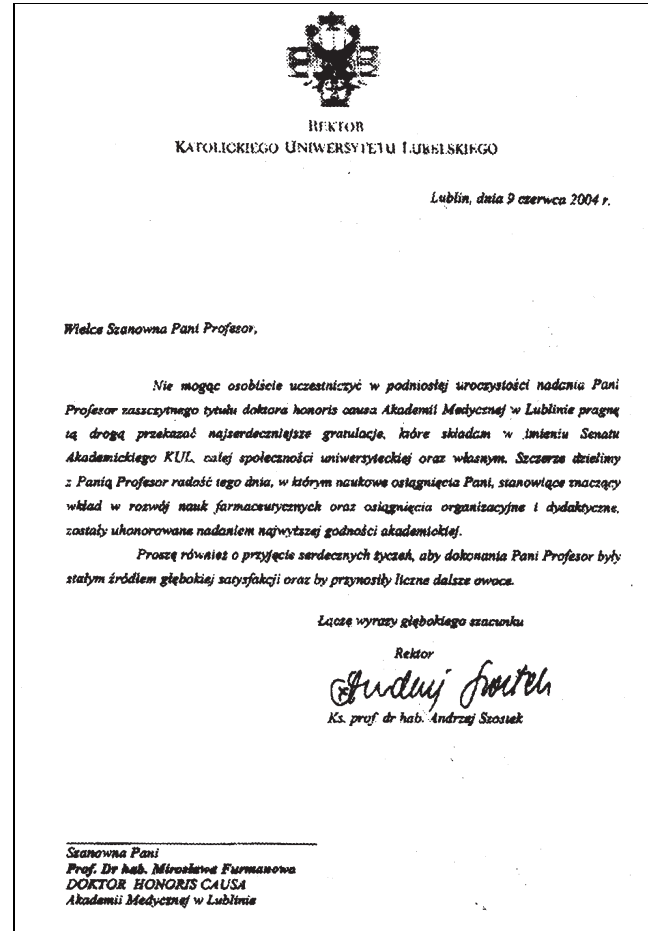
It is to Professor Głowniak that I want to extend special thanks for undertaking and continuing collaborative research projects in the field of phytochemistry of different plant material, cultivated *in vitro* using biotechnological methods. The results of our studies have stimulated international cooperation in this area with specialists from other countries. It has been a real pleasure to work on some of the problems and solve them in collaboration with Professor Alicja Zobel from Trent University in Peterborough, Canada, Professor Alexander Nosov from the Russian Academy of Sciences, Professor Ginter Bonn from the University of Innsbruck and in the last years – Professors Chinou and Skaltsounis from Athens. Thank you very much for that.

I am very happy to see you now at Kazimierz, on this day which is so important to me.

This collaboration in the field of plant biotechnology has resulted in a wide range of research projects, as a whole new area of biological studies has been developed. Our collabora-

tive researches have focused on topics of genuine importance for the pharmaceutical biotechnology such as the production of natural compounds in the transgenic roots of the *Taxus species* (paclitaxel), *Lithospermum canescens* (shikoinin) and *Withania somnifera* (witaferin A). Some of the cultures were conducted in bioreactors (*Rhodiola species*, *Taxus baccata*, *Taxus media var. Hicksii*). The most interesting from the therapeutic point of view is paclitaxel, a very valuable compounds used in cancer treatment. The amount of this compound obtained *in vitro* culture is comparable to the natural content in the bark of yew trees. Also, we have developed methods of micropropagation of selected medicinal plants and their acclimatization, to obtain the special genotype. Biotechnology is said to comprise three divisions, white, green and red and our studies have concerned the white and green biotechnology.

In Poland, the future development of biotechnology, connected with pharmacy and medicine, requires an organisation providing a common platform for universities, industry, general public and state administration. The Polish Federation of Biotechnology was established in 2003 to fulfil this role. In Poland, we are focused on the applications of biotechnology in agriculture and food industry, in environment protection, and health sciences, including pharmacy and new diagnostic tools.



The modern science, particularly biology, has already changed several aspects of human life. Poles, like inhabitants of other European countries are consumers of genetically modified foods and their products, imported from abroad, but not produced domestically. Research into genetically-modified organisms is monitored by specialized committees, as ethics committees in case of studies in humans or on animals. They are composed of experts, representatives of the authorities and members of non-governmental organisations and control the legal and moral aspects of research. A key element of the role of biotechnology in novel medicinal product development is the identification of relevant genes and the understanding of their DNA. It allows a better understanding of pathophysiology and thus facilitates the development of new medicine. The best examples are pharmaco-

genomics, the science of understanding the correlation between the individual's genotype and their response to drug therapy, the role of silencing genes or the uses of bioengineering to grow human body organs in vitro.

Now, the most important task is to establish and maintain networks with international organisations, particularly links with the European Federation of Biotechnology. The membership of the Polish Federation of Biotechnology is open to anyone who is interested in the development of modern biotechnology. There is much hard work to be done, but we should remember the Latin proverb *Scientiae radices amarae, fructus dulces*”.

Being an optimist, I wish all the participants of the meeting the sweet fruits of their studies only.

Thank you for your attention.

\* \* \*

– Po uroczystości w Kazimierzu została Pani Profesor zaproszona na posiedzenie Senatu AM w Warszawie, podczas którego JM Rektor, prof. dr hab. Janusz Piekarczyk złożył Pani gratulacje i obdarował wspaniałym bukietem róż...

– Nigdy wcześniej nie dostałam tak pięknego bukietu. Równie uroczyste było czerwcowe posiedzenie Rady Wydziału Farmaceutycznego warszawskiej AM, też z gratulacjami i kwiatami od Dziekana, prof. dr hab. Jana Pachecki. Wzruszające były te dowody uznania, które odebrałam we własnej uczelni. Jestem z nią przecież związana przez całe swoje studia i życie zawodowe, począwszy od pracy w kole naukowym na IV roku pod kierunkiem prof. Henryka Bukowieckiego.

– A związki z Lublinem?

Z tym miastem – jak mówiłam w okolicznościowym wykładzie – związana jestem rodzinnie, ale również pracą naukową. Z profesorem Głowniakiem, moim promotorem, wspólnie rozwiązujemy najnowsze problemy naukowe, wchodzące w zakres naszych zawodowych, uzupełniających się zainteresowań i specjalności, razem te rozwiązania publikujemy. Jesteśmy najlepszym dowodem na prawdziwość powiedzenia, że czasem 1 + 1 to więcej niż 2.

– Wielkie święto zawodowe już za Panią Profesor. A jak wygląda codzienność, nie jest zbyt szara”?

– Na pewno nie. Cały czas coś się dzieje. We wrześniu gościła w naszej katedrze przedstawicielka Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu w Barcelonie, pani doktor Maria Mercedes Bonfil Baldrich, która na własny koszt przyjechała do nas, żeby się szkolić w zakresie otrzymywania transgeniczných korzeni cisa. Obecnie przygotowujemy wspólną umowę o współpracy. Na początku października natomiast przyjeżdża do Warszawy i Lublina profesor Eckhard Leistner, dyrektor Instytutu Biologii Farmaceutycznej



Uniwersytetu w Bonn, z którym nasza katedra i Katedra Farmakognozji lubelskiej AM będzie między innymi omawiać sprawy wymiany studentów w programie Socrates – Erasmus oraz współpracy naukowej w zakresie biotechnologii roślin leczniczych.

Poza tym od roku zajmuję się koordynacją tematu zamianowanego przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, dotyczącego poszukiwania metodami biotechnologicznymi substancji naturalnych o właściwościach leczniczych. Temat ten opracowuje sześć zespołów naukowców z Warszawy, Łodzi, Gdańska i Poznania. Pierwsze wyniki są bardzo interesujące. Czasami uzyskujemy je przy udziale studentów przygotowujących prace magisterskie. Mamy wielu chętnych zgłaszających się do koła naukowego i wymiany zagranicznej. Praca ze studentami daje nam dużo przyjemności i wyzwala w nas energię.

(oprac. EB)

## VIII Międzynarodowy Jubileuszowy Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego

*Lek. Karina Słobodiana, lek. Ewa Kucharczyk-Petryka, dr med. Wojciech Braksator*

*Katedra i Klinika Kardiologii II WL AM*

*Kierownik Zakładu: prof. dr hab. Mirosław Dłużniewski*

Od 15 do 18 września trwał w Warszawie VIII Międzynarodowy Jubileuszowy Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Jubileuszowy, bo w roku 2004 przypada 50-lecie Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Z tej też okazji ukazało się drugie wydanie „Dziejów kardiologii w Polsce” pod redakcją profesorów Jerzego Kucha i Andrzeja Śródki. Książka, będąca ciekawym studium naukowym, poświęcona jest, jak piszą autorzy, cichym bohaterom, którzy przyczynili się do ugruntowanej pozycji Polski w kardiologii światowej (Wydawnictwo PWN, 2004, Warszawa). Ten rok jest szczególnie także dlatego, że po raz pierwszy w historii Polak obejmuje stery europejskiej kardiologii – profesor Michał Tendera został wybrany na Prezesa Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

### Z sesji na sesję

Na Kongres nadesłano 1125 doniesień naukowych, a do prezentacji przyjęto 573 prace. Potwierdzeniem znakomitej formy polskich kardiologów (zarówno merytorycznej, jak i fizycznej) były same dni kongresowe, kiedy to od wczesnych godzin rannych do późnych popołudniowych w 10 salach wykładowych odbyło się 136 sesji (referatowych, dydaktycznych, satelitarnych, plakatowych i jubileuszowych). Poruszano bardzo różne tematy, oto przykładowe z nich: „Kontrowersje w leczeniu niewydolności serca”; „Stymulacja w niewydolności serca”; „Europejskie i polskie inicjatywy prewencyjne”; „Nadciśnienie tętnicze – kontrowersje”; „Nadciśnienie tętnicze – puszka Pandory naszych czasów”; „Układ współczulny a nadciśnienie tętnicze – implikacje kliniczne”; „Zator tętnicy płucnej”; „Czy diagnostyka, leczenie i rokowanie w chorobach układu krążenia u kobiet jest odmienne”; „Wady zastawkowe serca – profilaktyka i leczenia przeciwzakrzepowe”; „Kiedy i jak operować chorych z niedomykalnością mitralną o różnej etiologii”. Spraw nowości w zakresie patofizjologii i biochemii dotyczyły m.in. sesje: „Biologia molekularna w służbie kardiologii interwencyjnej”; „Nowe markery biochemiczne w kardiologii”; Forum lipidowe – dyskusja okrągłego stołu”; postępów w

zakresie diagnostyki obrazowej: „Rezonans magnetyczny i wielorządowa spiralna tomografia komputerowa w diagnostyce kardiologicznej 2004”; „Ultrasonografia wewnątrz-więcowa i echokardiografia w stanach naglących – ciekawe przypadki”; postępów w dziedzinie farmakoterapii: „Leuki beta-adrenolityczne podstawą w leczeniu chorób układu sercowo-naczyniowego”; „Inhibitory ACE – prewencja pierwotna i wtórna, zmniejszenie śmiertelności ogólnej”; kardiologii interwencyjnej i kardiochirurgii: „Leczenie interwencyjne – przeszskórne czy chirurgiczne”; „Kardiochirurgia i kardiologia interwencyjna w leczeniu choroby nie-



*Nasi Akademicy we władzach polskiej kardiologii. Prof. dr hab. Mirosław Dłużniewski – Prezes Elekt PTK i prof. dr hab. Grzegorz Opolski – krajowy specjalista w zakresie kardiologii.*

dokrwieńnej serca”; „Chirurgiczne i interwencyjne leczenie wad zastawki mitralnej”; „Moja najtrudniejsza decyzja kliniczna – wyznania kardiologów inwazyjnych”; „Postępy w kardiologii interwencyjnej – stan na 2004 rok”; „Wskazania do ablacji RF w nadkomorowych zaburzeniach rytmu, czy wszystko już wiemy”; „Kardiologia interwencyjna w prewencji udarów mózgu”; zaburzeń rytmu: „Ablacja w migotaniu przedsionków, czy, komu i kiedy?”; „Czy u chorych z migotaniem przedsionków należy walczyć o utrzymanie rytmu zatokowego?” i wiele, wiele innych ciekawych tematów.

#### **Chwała organizatorom**

Po raz kolejny znakomicie prezentowały się dostojne wnętrza Teatru Wielkiego i Teatru Narodowego, a także nowoczesne sale Hotelu Victoria i Europejskiego. Organizatorom przyszło sprostać nie lada wyzwaniu – około sześciu tysięcy uczestników przemierzało niestrudzenie Plac Teatralny i jego okolice w drodze na kolejne sesje bez problemów, co z perspektywy czasu wydaje się niewiarygodne, ale udało się. Fenomen sprawnej organizacji tkwił w ogromie pracy organizatorów – Kolegów z Kliniki Kardiologii II Wydziału Lekarskiego na czele z jej kierownikiem, profesorem Mirosławem Dłużniewskim, sumiennie wspomaganym przez cały czas przez zespół profesora Grzegorza Opolskiego – kierownika Kliniki Kardiologii I Wydziału Lekarskiego i profesora Adama Torbickiego – kierownika Kliniki Chorób Wewnętrznych Klatki Piersiowej Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc. Wśród bardzo wielu osób zaangażowanych przy organizacji kongresu nie sposób nie wymienić najbardziej

zapracowanych: dr. hab. med. Marka Kucha – Sekretarza Kongresu, dr. hab. med. Artura Mamcarza – Skarbnika, dr. med. Wojciecha Braksatora – krajowego Koordynatora i profesora Piotra Pruszczyka z Kliniki Nadciśnienia Tętniczego naszej akademii – międzynarodowego koordynatora kongresu.

#### **Nowe władze**

W pierwszym dniu kongresu odbyło się Walne Zgromadzenie Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, na którym dokonano wyboru władz na najbliższą kadencję. Zgodnie z wynikami głosowania Prezesem – Elektem Towarzystwa w kadencji 2004-2007 został prof. Mirosław Dłużniewski, a w skład zarządu głównego weszli (według kolejności uzyskanych głosów):

Prof. Grzegorz Opolski  
Prof. Andrzej Bochenek  
Prof. Grażyna Brzezińska – Rajsyzs  
Prof. Lech Poloński  
Prof. Maria Trusz-Gluza  
Prof. Tomasz Pasierski  
Doc. Piotr Podolec  
Prof. Jacek Kubica  
Prof. Andrzej Budaj  
Prof. Ryszard Piotrowicz  
Prof. Waldemar Banasiak  
Prof. Jarosław Kasprzak  
Prof. Włodzimierz Musiał  
Prof. Piotr Ponikowski.



*Uczestnicy kongresu zmierzają na kolejne sesje w Teatrze Wielkim. „Frekwencja” i pogoda dopisały.*

To duży sukces akademickiej kardiologii warszawskiej. Jednocześnie należy przypomnieć, że zgodnie z decyzją poprzedniego Walnego Zgromadzenia Prezesem Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego w kadencji 2004-2007 jest prof. Adam Torbicki.

### **Ciężka praca i... drobne przyjemności**

Drugi dzień kongresu był bardzo pracowity. Z całym rozmachem, na wszystkich salach, przy imponującej frekwencji rozpoczęły się wykłady, zaś w przerwie uczestnicy mogli skorzystać z oferty wystawowej ponad 100 firm farmaceutycznych, producentów sprzętu medycznego i wydawnictw medycznych, prezentowanej w teatralnych kularach.

Oficjalnego otwarcia i powitania gości dokonali prof. M. Dłużniewski i prof. A. Cieśliński – ustępujący Prezes PTK. Swoją obecnością zaszczylicili uroczystość otwarcia: sekretarz stanu w Kancelarii Prezydenta – Dariusz Szymczycha, prezydent miasta stołecznego Warszawy – Lech Kaczyński oraz Minister Zdrowia Marek Balicki. Zasłużonym kardiologom wręczono odznaczenia państwowe. Inauguracyjny wykład „Kardiologia – przeszłość, teraźniejszość, przyszłość” wygłosił prof. Eugene Braunwald – niekwestionowany światowy autorytet kardiologiczny. W trakcie samej uroczystości tytuł honorowego członka Towarzystwa nadano prof. E. Braunwaldowi, prof. A. Dziatkowiakowi, prof. Z. Sadowskiemu, a tytuł kronikarza polskiej kardiologii prof. Jerzemu Kuchowi. Ceremonię zakończył znakomity koncert na dwoje skrzypiec i fortepian w wykonaniu Krzysztofa i Kuby Jakowiczów oraz Waldemara Malickiego.

Kolejne dni kongresu dostarczały uczestnikom nowych, najbardziej aktualnych wiadomości kardiologicznych, tym bardziej przykuwających uwagę, że przekazywanych przez same światowe autorytety, takie jak profesorowie: E. Braunwald, E. Van der Wall, S. Yusuf, P. A. Poole – Wilson, J. P. Bassand, M. Bernhard, G. Breithardt, A. J. Camm, A. F. Carpentier, O. Ergene, J. Fedorowski, K. M. Fox, M. Gottwik, R. H. Jones, W. Übler, A. Laucevicius, P. W. Macfarlane, W. J. McKenna, T. Meinertz, R. G. Organov, A. Oto, E.



*Sztafeta pokoleń: prof. dr hab Jerzy Kuch, kronikarz PTK i dr hab. med. Marek Kuch, sekretarz kongresu.*

Ovsyscher, M. Freitas, a także przez znakomitych kardiologów polskich, profesorów: A. Bochenka, J. Adamusa, W. Januszewicza, L. Ceremużyńskiego, A. Cieślińskiego, M. Dłużniewskiego, J. Dubiela, Z. Gacionga, W. Rużyłłę, A. Torbickiego, K. Suwalskiego, G. Opolskiego, M. Tenderę, A. Budaję, M. Zembalę, P. Hoffmana, L. Polońskiego.

Organizatorzy nie zapomnieli również o zaplanowaniu miłego spotkania dla wszystkich gości. W piątkowy wieczór uczestnicy kongresu, dotychczas pilni słuchacze, stali się współbiesiadnikami przyjęcia wydanego przez samą „Królową Marysienkę”. W otoczeniu uroczych ogrodów Wilanowa, przy miłej muzyce, lampce wina i wykwintnej kuchni (dieta kardiologiczna?) goście spędzili wiele godzin na towarzyskich rozmowach z kolegami z Polski i świata. Spotkanie tym bardziej przyjemne, iż prowadzone ze swadą przez Wojciecha Manna i urozmaicone koncertem Maryli Rodowicz.

Dni kongresowe to z pewnością okres wytężonej pracy dla wszystkich, zarówno uczestników, jak i organizatorów, ale efektem było zadowolenie merytoryczne i towarzyskie wszystkich. Nie zawiodła pogoda, dopisała frekwencja, oczekiwania uczestników zostały spełnione, Warszawa i jej zakątki podbiły serca gości – czyż jest więc lepsze miejsce na zorganizowanie kongresu? A może teraz czas na Kongres Europejski?

## Teraz Karowa!

*Alina Kuźmina*

*Rzecznik Prasowy Szpitala Klinicznego im. Ks. Anny Mazowieckiej w Warszawie*

**Oferowana przez nasz szpital usługa "Opieka nad matką i noworodkiem" została nagrodzona w XIV edycji Konkursu "Teraz Polska", w konkurencji najlepszych produktów i usług. W tej kategorii, w całej historii konkursu, statuetka została przyznana po raz pierwszy. Obok Certyfikatu Akredytacyjnego oraz certyfikatów ISO, Godło Promocyjne „Teraz Polska” jest kolejnym świadectwem wysokiej jakości oferowanych przez nasz szpital usług.**

Jest to dla nas szczególnie wielki zaszczyt, gdyż do XIV edycji konkursu przyjęto 122 zgłoszenia na najlepsze produkty i 48 w kategorii usług. Spośród wszystkich pozytywnie zaopiniowanych zgłoszeń Kolegium Ekspertów wyłoniło listę 72 produktów oraz 33 usług nominowanych do Polskiego Godła Promocyjnego. W drodze głosowania Kapituła wyłoniła grupę 26 laureatów, w tym usługę oferowaną przez nasz Szpital w zakresie opieki nad matką i dzieckiem. Analizowano zarówno każdy etap opieki nad kobietą rodzącą i jej dzieckiem, kwalifikacje personelu, wyposażenie techniczne stosowane do wykonywania usługi, sposoby zapewnienia jakości, jak również badania satysfakcji pacjentów czy formy promocji usługi.

17 maja br., w Pałacu Prezydenckim, dyplomy zwycięzcom wręczył Prezydent RP Aleksander Kwaśniewski. Wicczorem tego samego dnia w Teatrze Wielkim odbył się koncert galowy, podczas którego dyrektor szpitala, Tadeusz Trędotą odebrał statuetkę Godła Promocyjnego. – *Dziękuję Kapitułe, że w tak trudnych czasach dla służby zdrowia docenili Państwo naszą usługę* – powiedział podczas Gali



*Prezydent RP Aleksander Kwaśniewski wręcza Dyplom Polskiego Godła Promocyjnego Tadeuszowi Trędotcie, dyrektorowi Szpitala Klinicznego im. ks. Anny Mazowieckiej (Pałac Prezydencki).*

Tadeusz Trędotą. – *Dziękuję pracownikom szpitala, bo to właśnie oni na co dzień tworzą tę usługę. Będziemy się starali z godnością nosić miano laureata.*

Szpital Kliniczny im. Ks. Anny Mazowieckiej istnieje od 90 lat. Od wielu dziesięcioleci kobiety powierzają nam swoje zdrowie w tym najważniejszym dla nich momencie – narodzin dziecka. W naszym ośrodku przychodzą na świat dzieci matek zdrowych i chorych.

Opieka okołoporodowa obejmuje szeroki zakres działań terapeutycznych nad kobietą rodzącą i jej dzieckiem. Szpital nasz jest przygotowany do niesienia pomocy nawet w najcięższych przypadkach. Wykwalifikowany personel specjalizuje się w takich trudnych powikłaniach ciąży, jak np.: zagrożenie porodem przedwczesnym, cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, choroby nerek, wątroby, zaburzenia układu krzepnięcia, również w przypadku ciąży mnogich i stwierdzonych wad lub chorób płodu. Blok porodowy jest urządzony w taki sposób, aby przybywające tu pacjentki czuły się dobrze i bezpiecznie. Komfort zapewniają jednoosobowe sale dla rodzących, w których mogą one przebywać razem z osobami towarzyszącymi. Rodzące mają własne łazienki, sprzęty pomagające przy porodzie. Bezpieczeństwo zapewnia im m.in. system monitoringu – podstawowe parametry funkcji życiowych pacjentki i mającego narodzić się dziecka są widoczne na centralnym stanowisku komputerowym położnych i lekarzy. Przy porodzie obecni są nie tylko położne i lekarz ginekolog-położnik, ale też lekarz neonatolog i pielęgniarki neonatologiczne. Blok porodowy jest wyposażony we własne dwie sale do porodów metodą cięcia cesarskiego. Podczas porodu niemal w stu procentach jest wykorzystywany sprzęt jednorazowego użytku.

Jeżeli mama i dziecko po porodzie czują się dobrze, są przeniesieni do oddziału położniczego – gruntownie zmodernizowanego w tym roku. Tu przebywają pod nadzorem specjalistów razem, aż do momentu wypisu, z przerwami na niezbędne badania. Dla dzieci chorych, urodzonych przedwcześnie są przygotowane miejsca w Oddziale Intensywnej Terapii Noworodka – jednym z najbardziej nowoczesnych w Polsce. W oddziale tym ratowane są m.in. dzieci o wadze





Po uroczystości wręczenia Dyplomu Godła Promocyjnego w Pałacu Prezydenckim. Od lewej: prof. Maria Katarzyna Kornacka – Kierownik Kliniki Neonatologii, mgr Elżbieta Gąsior – z-ca dyrektora ds. pielęgniarstwa, prof. Krzysztof Czajkowski – kierownik II Katedry i Kliniki Położnictwa i Ginekologii, Prezydent RP Aleksander Kwaśniewski, inż. Tadeusz Trędotka – dyrektor SK im. ks. A. Mazowieckiej.

urodzeniowej około 500 g. Kilka tygodni temu uruchomiony został całkowicie wyremontowany oddział Patologii Noworodka. Wszystkie zmodernizowane sale mają klimatyzację.

Do dyspozycji pacjentek są rehabilitantki oraz psycholodzy, w razie potrzeby mogą one też skorzystać też z wiedzy położnej laktacyjnej, która doradzi i pomoże przy pierwszych próbach karmienia dziecka piersią.

Opieka nad matką i noworodkiem nie kończy się w chwili wypisu ze szpitala. Nasze pacjentki i noworodki mogą korzystać z usług poradni przyszpitalnej Specjalistycznej Polikliniki: ginekologicznej, laktacyjnej, neonatologicznej.

Szpital nasz, oprócz Godła Promocyjnego Teraz Polska” posiada też Certyfikat Akredytacyjny, a w ubiegłym roku został nam przyznany również Certyfikat Zintegrowanego Systemu Jakości ISO.

## Pożegnanie Profesora

*Dr n. med. Katarzyna Życińska  
Zakład Medycyny Rodzinnej AM w Warszawie*

23 lipca 2004 roku pożegnaliśmy na cmentarzu Gdańsk – Srebrzysko Profesora **Aleksandra Dubrzyńskiego**, Kierownika Zakładu Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Warszawie. Ostatni hołd złożyła delegacja władz uczelni: Prorektor ds. Kadr, prof. dr hab. Józef Sawicki, Prodziekan I Wydziału Lekarskiego, prof. dr hab. Kazimierz A. Wardyn i kilkunastoosobowa grupa studentów z kół naukowych AM.

Prpfesor Aleksander Dubrzyński był wieloletnim Kierownikiem Zakładu Medycyny Sądowej AM, wybitnym nauczycielem akademickim, niekwestionowanym ekspertem i autorytetem w dziedzinie medycyny sądowej i kryminologii. Przez ponad 15 lat był Sekretarzem Towarzystwa Medycyny Sądowej i Kryminologii. Za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne wielokrotnie nagradzany nagrodami rektorskimi, jak również nagrodą Ministra Zdrowia. Odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz innymi odznaczeniami resortowymi i regionalnymi. Nad trumną Profesora głos zabrał Prodziekan I WL prof. dr hab. Kazimierz Wardyn: *Drogi Profesorze, JM Rektor Akademii Medycznej w Warszawie, Profesor Janusz Piekarczyk żegnał Cię wczoraj, w miejscu Twojej pracy, jaką była Akademia, a ja dzisiaj żegnam Cię tutaj w Gdańsku, w miejscu, któremu poświęciłeś tyle lat swojego wspaniałego życia naukowego. Żegnam Cię Drogi Profesorze w imieniu własnym, Dziekanatu i Wysokiej Rady I Wydziału Lekarskiego AM w Warszawie oraz w*



*Delegacja warszawskiej AM z prof. dr hab. Kazimierzem Wardynem (drugi od lewej)*

*imieniu studentów, którzy tak licznie są dzisiaj tutaj z Tobą. Twoje wielkie osiągnięcia na polu naukowym, dydaktycznym pozostaną na zawsze trwałym śladem w dorobku uczelni i w pamięci wielu pokoleń lekarzy.*

*Ze smutkiem żegnamy się dzisiaj z Tobą, drogi Profesorze Aleksandrze Dubrzyński, a pozostawionej w smutku Twojej rodzinie pragnę dodać otuchy w tak trudnej dla niej chwili. Cześć Twojej pamięci, będzie Cię nam brakowało.*

## Aplikacja leku przez błonę okienka okrągłego za pomocą mikrokateteru u pacjentów z chorobą Ménière'a

*Lek. Katarzyna Kozłowska, lek. Arkadiusz Paprocki, lek. Barbara Biskup, lek. Dominik Bień, prof. dr hab. Kazimierz Niemczyk*

*Katedra i Klinika Otolaryngologii Akademii Medycznej w Warszawie*

*Kierownik: prof. dr hab. Kazimierz Niemczyk*

### Summary

#### Drug application via round window microcatheter in patients with Meniere's disease

The intratympanic administration of aminoglycosides via round window microcatheter is an increasingly popular treatment for Meniere's disease. Microcatheter is placed in the round window niche, allowing administration of very small doses of gentamicin which corresponds with decreasing number of side effects such as hearing loss.

Described method gives the possibility of future novel ways of treating other inner ear diseases, such as sudden deafness and tinnitus. The catheter offers the possibility of using the delivery system for different things, such as steroids, antioxidants, neuroprotective agents and nerve growth factors.

The present paper summarizes latest results of studies on finding the optimal dosage of aminoglycosides.

Key words: microcatheter, round window, gentamicin, Meniere's disease.

### Streszczenie

Mikrokatetyzacja błony okienka okrągłego staje się coraz bardziej obiecującą strategią terapeutyczną wykorzystywaną w leczeniu choroby Ménière'a. Dzięki małemu cewnikowi, przez który podawany jest lek ototoksyczny w bezpośrednie sąsiedztwo błony okienka okrągłego, znacznie precyzyjniej można określić dawkę terapeutyczną i tym samym zmniejszyć ryzyko wystąpienia działania niepożądanego pod postacią niedosłuchu odbiorczego.

Powyższa metoda leczenia choroby Ménière'a może również znaleźć zastosowanie w terapii innych schorzeń ucha wewnętrznego, takich jak nagła głuchota czy szумы w uchu. Za pomocą mikrokateteru mogłyby być podawane w bezpośrednie sąsiedztwo błony okienka okrągłego poza antybiotykami sterydy, antyoksydanty, substancje neuroprotektoryjne oraz czynniki wzrostu nerwów.

Artykuł podsumowuje wyniki najnowszych badań mających na celu ustalenie zakresu dawki terapeutycznej i określenie maksymalnej dawki gentaminy podawanej drogą mikrokateteru.

Słowa kluczowe: mikrokatetyzacja, okienko okrągłe, gentamyna, choroba Ménière'a.

### Wprowadzenie

Mikrokatetyzacja błony okienka okrągłego jest coraz bardziej obiecującą strategią terapeutyczną wykorzystywaną w leczeniu choroby Ménière'a. Dzięki małemu cewnikowi, przez który podawany jest lek ototoksyczny w bezpośrednie sąsiedztwo błony okienka okrągłego, znacznie precyzyjniej można określić dawkę terapeutyczną i tym samym zmniejszyć ryzyko wystąpienia działania niepożądanego pod postacią niedosłuchu odbiorczego. Największą zaletą proponowanej metody leczenia choroby Ménière'a jest znajomość dawki leku mającej bezpośredni kontakt z błoną okienka okrągłego, co ma istotne znaczenie terapeutyczne (2).

Chorobę Ménière'a charakteryzuje triada objawów: szum uszny, zawroty głowy i niedosłuch odbiorczy. Dolegliwości występują nagle, niekiedy bywają poprzedzone uczuciem pełności w uchu i trwają od kilku minut do kilkunastu godzin. Objawy chorobowe występują w typowej sekwencji, co stało się podłożem do wyodrębnienia kolejnych stadiów chorobowych według nasilenia poszczególnych objawów (Tab. I).

Tabela I. Klasyfikacja Shea.

Objaw	Stadium				
	I	II	III	IV	V
Niedosłuch fluktuacyjny	+	+			
Szumy	+	+	+	+	+
Pełność w uchu	+	+	+	+	
Zawroty		+	+		
Niedosłuch z płaskim audiogramem tonalnym			+	+	
Głęboki niedosłuch					+

Pacjent z chorobą Ménière'a nie traci przytomności podczas ataku i jedynie w sporadycznych przypadkach dochodzi do upadku. Często zawrotom głowy o typie wirowania towarzyszą nudności oraz wymioty. Natomiast po ataku pacjenci zgłaszają bóle głowy, uczucie zmęczenia oraz nastrój depresyjny. Zaburzenia słuchu mają charakter niedosłuchu odbiorczego, z fluktuacją prowadzącą stopniowo do nieodwracalnego niedosłuchu dotyczącego zarówno niskich, jak i wysokich częstotliwości.

Istnieją dwie szczególne postaci choroby Ménière'a: zespół Lermoyez oraz napady typu Tumarkina. Zespół Lermoyez charakteryzuje się występowaniem krótkich, trwających kilka sekund lub minut napadów zawrotów głowy, w czasie których dochodzi do poprawy słuchu.

W napadach typu Tumarkina, prawdopodobnie na skutek rozzerwania woreczka dochodzi do nagłego upadku przy objawach niedosłuchu i szumu (4).

U podstawy schorzenia leżą zaburzenia składu elektrolitowego oraz osmolarności perylimfy i endolimfy. Zaburzenie resorpcji potasu jest przyczyną wzrostu ciśnienia osmotycznego endolimfy, pęknięcia błony Reissnera i wymieszania endolimfy z perylimfą, co powoduje powstanie wodniaka endolimfatycznego. Wzrost stężenia potasu w okolicy włókien nerwu przedsionkowo – ślimakowego prowadzi do przedłużającej się depolaryzacji nerwu i wpływa na pogorszenie jego funkcjonowania (5).

Rozpoznanie choroby Ménière'a opiera się na charakterystycznym obrazie klinicznym oraz potwierdzeniu odbiorczego charakteru niedosłuchu. Do badań potwierdzających rozpoznanie należą: dodatnia próba glicerynowa i elektrokocholeografia. Rozpoznanie powinno stawiać się po co najmniej 6 – miesięcznej, systematycznej obserwacji chorego. Badania radiologiczne, tomografia komputerowa oraz rezonans magnetyczny stanowią istotny element diagnostyki różnicowej, w której należy uwzględnić: niewydolność tętnic kręgowych, padaczkę z objawami słuchowymi, stwardnienie rozsiane, guz nerwu VIII, przetokę perylimfatyczną, zapalenie ucha wewnętrznego, wstrząśnienie błędnika oraz położeniowe zawroty głowy (4, 5).

Pacjent z ostrym atakiem choroby Ménière'a wymaga hospitalizacji w przyciemnionym pomieszczeniu, w spokojnych warunkach. Powszechnie akceptowane leczenie obejmuje dożylnie podanie promazyny, prometazyny lub tietylperazyny oraz uzupełnienie elektrolitów. W przewlekłym leczeniu zachowawczym znalazły zastosowanie: hydrochlorotiazyd, beta-histyna oraz sterydy. Pacjentom zaleca się unikanie alkoholu, kawy, herbaty, palenia oraz sytuacji stresowych. Wskazane są: dieta z ograniczeniem soli oraz wykonywanie ćwiczeń rehabilitacyjnych przedśionka. U 10% pacjentów, u których mimo zastosowanego leczenia zachowawczego nie ustąpiły dolegliwości istnieją wskazania do leczenia chirurgicznego. Istnieje wiele metod operacyjnych. Do najczęstszych należą: drenaż woreczka endolimfatycznego, zabiegi wytwarzające przetoki endolimfy, zabiegi destrukcyjne na przedśionku oraz przecięcie nerwu przedśionkowego (5).

Dotychczas stosowane metody terapeutyczne u pacjentów z chorobą Ménière'a nie dają satysfakcjonujących wyników. Stąd ciągle poszukiwanie przez wielu specjalistów nowych, bardziej skutecznych sposobów opanowywania choroby.

Od wielu lat w terapii choroby Ménière'a znajdują zastosowanie antybiotyki aminoglikozydowe, których działanie ototoksyczne jest wykorzystywane do uszkodzania komórek wydzielniczych w woreczku endolimfatycznym, przez co zmniejszane są tendencje do tworzenia wodniaka, będącego przyczyną dolegliwości. Uważa się, że gentamycyna oraz streptomycyna mają większe powinowactwo do komórek przedśionka produkujących endolimfę, podczas gdy kanamycyna oraz amikacyna są bardziej toksyczne w stosunku do komórek słuchowych ślimaka. W chwili obecnej gentamycyna wyparła niemal całkowicie pozostałe aminoglikozydy z terapii choroby Ménière'a. Podawanie leku w iniekcjach do jamy bębenkowej pozwala wprawdzie na podanie zalecanej dawki leku, nie daje natomiast informacji co do tego, w jakim stopniu substancja przenika przez błonę okienka okrągłego w miejsce docelowe, a w jakim stopniu lek drogą trąbki Eustachiusza jest eliminowany z jamy bębenkowej. Próbowano zwiększyć penetrację leku przez okienko okrągłe dzięki specjalnemu układowi głowy pacjenta pod-

danego iniekcjom. Takie manewry nie pozwalają jednak na precyzyjne ustalenie dawki wymaganej do opanowania zawrotów głowy, a nie powodującej pogorszenia słuchu.

#### **Mikrokateter do błony okienka okrągłego:**

Obecnie coraz bardziej obiecującą strategią terapeutyczną jest mikrokatetyzacja błony okienka okrągłego. Za pomocą małego cewnika, przez który podawany jest lek ototoszczynny w bezpośrednie sąsiedztwo błony okienka okrągłego znacznie precyzyjniej można określić dawkę terapeutyczną i tym samym zmniejszyć ryzyko wystąpienia działania niepożądanego pod postacią niedosłuchu odbiorczego.

Cewnik w trakcie krótkiego zabiegu chirurgicznego przeprowadzanego w znieczuleniu miejscowym umieszczany jest w kanale wytworzonym w kości skroniowej. W trakcie zabiegu nie dochodzi do przerwania ciągłości błony bębenkowej, a ryzyko infekcji jest minimalne.

Jak dotąd nie udało się ustalić standardowej dawki leku, jak również nie ma jednoznacznych zaleceń co do czasu trwania wlewu. Obecnie trwają badania mające na celu weryfikację dotychczasowych doniesień oraz ustalenie zakresu dawki terapeutycznej i określenie maksymalnej dawki gentamycyny podawanej drogą mikrokateteru.

**Hoffer i wsp.** (3) podał 27 pacjentom z objawami chorobowymi trwającymi co najmniej 2 lata gentamycynę drogą mikrokateteru w stężeniu 10 mg/mL (pediatryczne stężenie leku). 8 chorych otrzymało 0.125 mL leku zaraz po założeniu cewnika, a następnie dwa zastrzyki do cewnika w odstępie czternastodniowym przy całkowitej dawce gentamycyny wynoszącej 3.75 mg. Pozostali pacjenci również otrzymali 0.125 mL leku podczas zakładania cewnika, natomiast później do mikrokateteru podłączono minipompę insulinową (P-3 Insulin minipump), za pomocą której z prędkością 1 mL/h w ciągu 10 dni podano 2.4 mg gentamycyny. Badacze po dwuletnim okresie obserwacji chorych poddanych leczeniu donoszą, że w 92.6% przypadków zawroty głowy zostały wyeliminowane, w 74.1% zmniejszyło się uczucie pełności w uchu, a w 65% szumy uszne przestały niepokoić pacjentów. Wśród badanych jedynie u jednego pacjenta (3.7%) nastąpiło pogorszenie słuchu (20 dB). Autorzy podkreślają, że w badanej grupie u jednego chorego doszło do przejściowego pogorszenia funkcjonowania narządu równowagi w przebiegu zastosowanego leczenia. Dla porównania, w trakcie tradycyjnego podawania gentamycyny do jamy bębenkowej pogorszenie funkcjonowania narządu równowagi obserwuje się u ponad 80% chorych.

W badaniu **Thomsena i wsp.** (7) przeprowadzonym również na 27 chorych, którym podano gentamycynę w stężeniu 10 mg/mL za pomocą mikrokateteru do błony okienka okrągłego, zastosowano różne prędkości przepływu leku w pompie. 10 pacjentów otrzymało lek w średnim stężeniu 5.6

mg (0.24-10 mg), przy przepływie w pompie 1 µl/h. Pozostali otrzymali gentamycynę w średnim stężeniu 41 mg (17-90 mg), przy przepływie 10 l/h. Cewnik utrzymywano *in situ* przez średnio 40 dni (24 h-100 dni). W grupie pacjentów z przepływem w pompie 1µl/h dwukrotnie doszło do uszkodzenia słuchu. W obydwu przypadkach uszkodzenie nastąpiło w czasie pierwszych 24 h podawania leku. W drugiej grupie chorych u 4 pacjentów doszło do niedosłuchu w leczonym uchu. Zawroty głowy udało się wyeliminować u 15 chorych, u 7 nastąpiła znaczna poprawa. Na 6 pacjentów z nagłymi upadkami typu Tumarkina uzyskano całkowitą poprawę w 4 przypadkach. Łącznie 22 chorych było w pełni usatysfakcjonowanych otrzymanym leczeniem, 3 chorych oceniło leczenie negatywnie, u 6 wystąpiło powikłanie pod postacią niedosłuchu w uchu leczonym.

Kolejne doniesienie autorstwa **Schoendorfa i wsp.** (6) dotyczy grupy 11 pacjentów, u których objawy chorobowe trwały od co najmniej 4 lat i którzy zostali poddani leczeniu z użyciem mikrokateteru. U wszystkich chorych zastosowano jednakową dzienną dawkę gentamycyny wynoszącą 40 mg/dobę. Pacjenci byli poproszeni o informowanie personelu o doznawanych objawach chorobowych oraz obserwowaniu z użyciem okularów Frenzela co każde 3 godziny pod kątem wystąpienia oczopląsu spontanicznego. W momencie wystąpienia zawrotów głowy i/lub oczopląsu spontanicznego przepływ w pompie był zatrzymywany. Średnio leczenie trwało 6,7 dni (2-13 dni). Średnia dawka podanej gentamycyny wynosiła 309 mg (60-720 mg). Wyniki leczenia są następujące: u 6 pacjentów udało się całkowicie opanować zawroty głowy, zmniejszenie dolegliwości zaobserwowano u 2 chorych. Niedosłuch po leczony stronie wystąpił w 8 przypadkach. Badacze zwracają uwagę na satysfakcjonującą kontrolę zawrotów głowy u chorych poddanych leczeniu, podkreślają jednak niedoskonałość opisywanej metody względem zachowania słuchu. Nie zaobserwowano korelacji między wystąpieniem niedosłuchu, a całkowitą dawką zaaplikowanego leku.

#### **Podsumowanie**

Zastosowanie nowej metody aplikowania leków ototoszczynnych w bezpośrednie sąsiedztwo błony okienka okrągłego pozwala na zmniejszenie dawkowania gentamycyny i ogranicza działania niepożądane leku. Wyniki otrzymane przez cytowanych autorów są bardzo zachęcające, jakkolwiek istnieje zapotrzebowanie na przeprowadzenie dalszych badań, których celem byłoby ustalenie standardowej dawki oraz czasu wlewu gentamycyny u pacjentów z chorobą Ménière'a.

Powyższa metoda leczenia choroby Ménière'a może również znaleźć zastosowanie w terapii innych schorzeń ucha wewnętrznego, takich jak nagła głuchota czy szumy w uchu

(1). Mikrokateryzacja błony okienka okrągłego otwiera również nowe możliwości naprawy i regeneracji komórek ucha wewnętrznego zniszczonych w przebiegu procesów starzenia, stosowania substancji ototoksycznych, działania nadmiernego hałasu czy reakcji immunologicznych. Za pomocą mikrokateru mogłyby być podawane w bezpośrednie sąsiedztwo błony okienka okrągłego poza antybiotykami sterydowymi, antyoksydantami, substancjami neuroprotektoryjnymi oraz czynniki wzrostu nerwów.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Brown N. J. i wsp.: *Osmotic pump implant for chronic infusion of drugs into the inner ear*. *Hear Res*, 1993, 70, 167-172.

2. Charabi S., Thomsen J., Tos M.: *Round Window Gentamicin -Catheter – a New Therapeutic Tool in Meniere's*

*Disease*. *Acta Otolaryngol*, 2000, 543, 108-110.

3. Hoffer M. E. i wsp.: *Use of the Round Window Microcatheter in the treatment of Meniere's disease*. *Laryngoscope*, 2001, 111, 2046-49.

4. *Ostry dyżur – otorynolaryngologia*. Red. G. Janczewski, E. Osuch-Wójcikiewicz, Bielsko – Biała 2003.

5. *Otorynolaryngologia*. Red. B. Latkowski, Warszawa 1998.

6. Schoendorf J., Neugebauer P., Michel O.: *Continuous intratympanic infusion of gentamicin via a microcatheter in Meniere's disease*. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2001, 124, 2, 203-207.

7. Thomsen J., Charabi S., Tos M.: *Preliminary results of a new delivery system for gentamicin to the inner ear in patients with Meniere's disease*. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2000, 257, 362-365.

## Mechanizmy działania terapii fotodynamicznej nowotworów

Lek. Dominika Nowis\*

Zakład Immunologii Centrum Biostruktury Akademii Medycznej w Warszawie

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. med. Marek Jakóbsiak

#### Summary

Photodynamic therapy (PDT) is a new and very promising method of cancer treatment. It consists of three constituents: a photosensitizer, laser light and oxygen. None of them is toxic towards tumor cells but combined together they lead to cell death. PDT consists of two stages. Initially, the patient is given a photosensitizer that accumulates in his tissues, mostly in the tumor cells. After a period of time needed for the accumulation of the drug, the tumor is illuminated with a laser light. PDT results in a sequence of photochemical and photobiological processes that cause irreversible damage to tumor cells. It targets tumor vasculature and induces antitumor immunological response as well.

This article reviews some of the mechanisms of the antitumor activity of PDT and sheds some light into its clinical applications.

**Key words:** photodynamic therapy, reactive oxygen species, tumor

#### Streszczenie

Terapia fotodynamiczna (PDT, ang. photodynamic therapy) jest nową i niezwykle obiecującą metodą terapii nowotworów. Składają się na nią trzy elementy: związek fotouczulający, światło laserowe oraz tlen. Żaden z nich samodzielnie nie wywiera działania toksycznego w stosunku do komórek, natomiast użyte razem prowadzą do jej śmierci. PDT obejmuje dwa etapy. W pierwszym pacjentowi podawany jest związek fotouczulający, który gromadzi się w jego tkankach, przede wszystkim w komórkach nowotworowych. Po upływie czasu niezbędnego do dystrybucji leku w organi-

zmie ma miejsce naświetlenie guza za pomocą światła laserowego. PDT prowadzi do szeregu reakcji fotochemicznych i fotobiologicznych, powodujących nieodwracalne uszkodzenie komórek nowotworowych. Celem działania tej terapii jest również unaczynienie guza. PDT indukuje także rozwój przeciwnowotworowej odpowiedzi immunologicznej.

W poniższym artykule podsumowano obecną wiedzę na temat mechanizmów działania przeciwnowotworowej terapii fotodynamicznej oraz jej klinicznych zastosowań.

**Słowa kluczowe:** terapia fotodynamiczna, wolne rodniki tlenowe, nowotwór

\*Dominika Nowis jest laureatką Stypendium dla Młodych Naukowców Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej oraz Stypendium „L'Oreal Polska dla Kobiet i Nauki”.

## Wstęp

Terapia fotodynamiczna (PDT, ang. *photodynamic therapy*) jest stosunkowo nową, niezwykle obiecującą i dynamicznie rozwijającą się metodą leczenia nowotworów. Składa się na nią trzy elementy: lek fotouczulający, światło laserowe i tlen. Żaden z nich osobno nie jest toksyczny dla komórek nowotworowych, zaś wspólnie użyte prowadzą do ich zabicia. Na rycinie 1 przedstawiono główne etapy terapii fotodynamicznej. Najpierw aplikuje się pacjentowi lek fotouczulający, w postaci iniekcji lub miejscowo, np. jako maść. Fotouczulacz w większym stopniu gromadzi się w tkankach nowotworowych, a zatem już na tym etapie ma miejsce pewna selektywność PDT w stosunku do tkanek guza. Po pewnym czasie, potrzebnym na wbudowanie leku w tkanki organizmu, różnym w zależności od rodzaju związku fotouczulającego, przeprowadzane jest naświetlenie zmienionego chorobowo miejsca. Jest to drugi etap zapewniający wysoką wybiórczość opisywanej metody w stosunku do tkanek guza. W wyniku reakcji związku fotouczulającego ze światłem o określonej długości fali, w obecności tlenu, dochodzi do zapoczątkowania szeregu zjawisk skutkujących ostatecznie zabiciem komórki nowotworowej [1].

Ostatnią dekadę XX wieku nazywa się często „złotym wiekiem” terapii fotodynamicznej, ze względu na ugruntowanie wiedzy o działaniu i rozszerzeniu wskazań do tej formy terapii, także poza klinikami onkologicznymi.

Obecnie terapia fotodynamiczna z wykorzystaniem Photofrin™ jest powszechnie uznaną metodą leczenia niektórych rodzajów nowotworów w 10 krajach (Dania, Finlandia,

Francja, Holandia, Islandia, Japonia, Kanada, Niemcy, USA, Wielka Brytania) [2]. W Polsce Photofrin™ jest zarejestrowany do użytku w leczeniu zamkniętym u pacjentów z zaawansowanym niedrobnokomórkowym rakiem płuca (NSCLC, ang. *non small cell lung carcinoma*) zamykającym światło oskrzela oraz z zaawansowanym rakiem przełyku upośledzającym drożność przewodu pokarmowego [3].

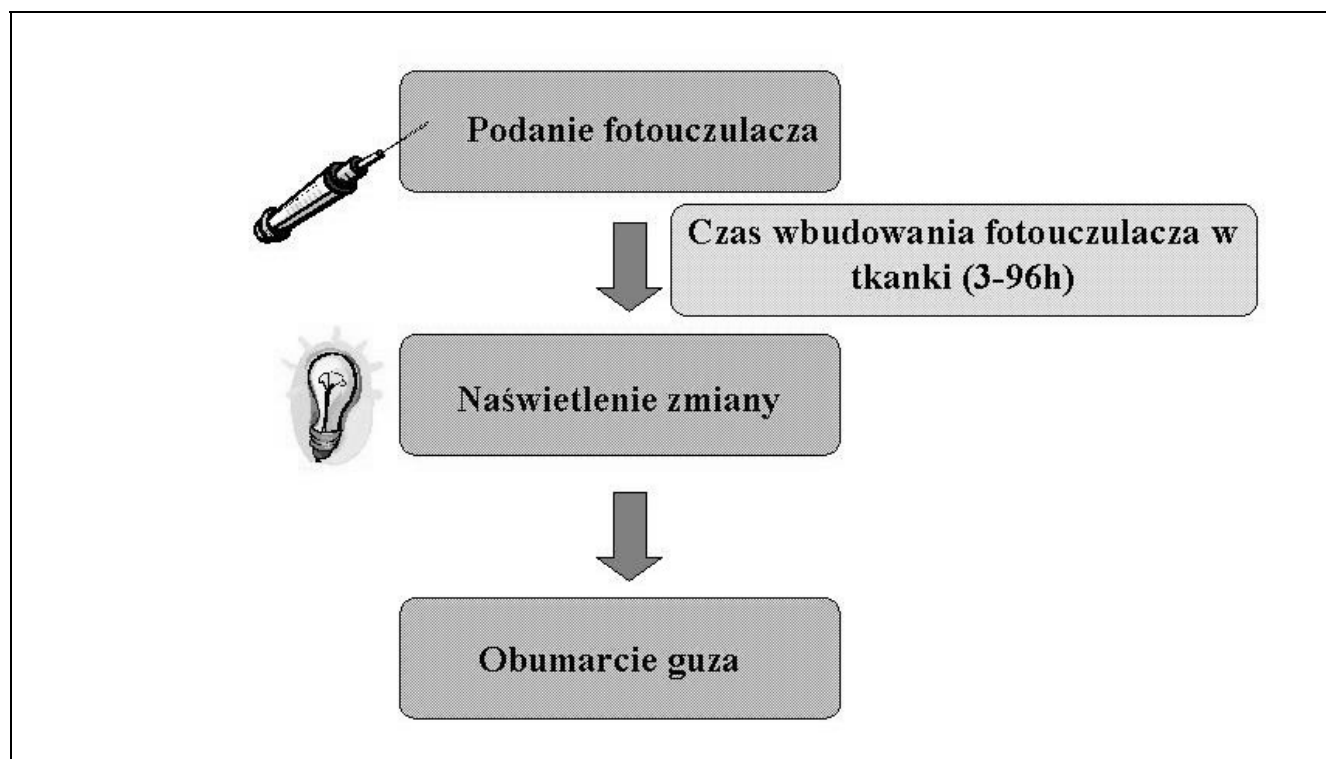
## Fotouczulacze

Fotouczulacze to związki chemiczne aktywowane przez światło o określonej długości fali, pokrywane się z ich pasmem absorpcji. Każdy związek fotouczulający ma zazwyczaj kilka absorpcyjnych długości fal i jedną długość emisyjną, dającą barwną fluorescencję.

W terapii fotodynamicznej zastosowanie znalazło światło widzialne, o spektrum długości fali mieszczącym się w zakresie 400 – 700 nm. Penetracja światła w głąb tkanek nie jest jednorodna i zależy od długości fali. Energia niesiona przez falę maleje z kwadratem odległości, zatem efekt fotodynamiczny najsilniejszy jest tuż przy powierzchni, w głębszych warstwach tkanek jest zaś coraz słabszy.

Do najczęściej stosowanych fotouczulaczy należą pochodne porfiryne, chlorynowe oraz bakteriochlorynowe. W badaniach klinicznych testowano już kilkadziesiąt fotouczulaczy. Zaledwie trzy fotouczulacze zostały zatwierdzone do leczenia nowotworów u ludzi. Są to preparaty: Metvix™ (pochodna metylowa kwasu 5-aminolewulinowego), Photofrin™ (porfimer sodu) i Foscan™ (temoporfina) [2].

Leki fotouczulające stosowane w terapii nowotworów są



Rycina 1– Główne etapy terapii fotodynamicznej.

nietoksyczne i w większym stopniu gromadzą się w tkance guza niż w prawidłowych tkankach organizmu. Przyczyny tej selektywności nie są do końca poznane. Jedną z hipotez mówi o wiązaniu fotouczulaczy z lipoproteinami o małej gęstości (LDL). Cząstki LDL są szczególnie intensywnie wychwytywane przez komórki dzielące się, mające na swojej powierzchni receptory dla LDL, wykorzystujące lipoproteiny do budowy swoich błon komórkowych. Takimi komórkami są właśnie komórki nowotworowe oraz komórki śródbłonna naczyń guza. Poza tym panujące w obrębie guza niskie pH oraz zwiększone ciśnienie onkologiczne wywołane brakiem naczyń limfatycznych w jego obrębie, także sprzyjają gromadzeniu fotouczulacza w tkance nowotworowej [4]. Istnieją doniesienia, że gromadzenie fotouczulacza w komórkach nowotworowych zależy w znacznej mierze od stopnia ich zróżnicowania. Im komórki są mniej zróżnicowane, tym silniej pochłaniają fotouczulacz. Indukcja różnicowania nowotworu zmniejsza skuteczność wymierzonej przeciwko niemu terapii fotodynamicznej. Aby zwiększyć selektywność transportu fotouczulaczy do tkanek nowotworowych, próbuje się stosować przeciwciała monoklonalne i cząstki lipoprotein.

#### **Źródła światła stosowane w terapii fotodynamicznej**

Podczas terapii fotodynamicznej może zostać użyte każde źródło światła. Istnieją doniesienia, że w leczeniu schorzeń dermatologicznych korzystne okazało się nawet światło emitowane przez zwykły rzutnik do przeźroczystości [5]. Jednak dla celów terapii fotodynamicznej najlepszym i najpowszechniej do tej pory stosowanym źródłem światła jest laser. Światło laserowe charakteryzuje się trzema wyjątkowymi cechami: monochromatycznością, koherencją oraz kolimacją. Dodatkowym i ważnym atutem lasera jest precyzja dawkowania energii [6]. Niewątpliwą zaletą stosowania laserów w terapii fotodynamicznej jest możliwość dostarczania światła do wnętrza organizmu poprzez światłowody. Dzięki temu możliwa jest PDT przewodu pokarmowego (na drodze gastroduodenoskopii – włącznie z drogami żółciowymi i przewodem trzustkowym, kolonoskopii), układu moczowo-płciowego (cystoskopia, histeroskopia), drzewa oskrzelowego (bronchoskopia) czy też ośrodkowego układu nerwowego (za pomocą ramy stereotaktycznej).

Wielu badaczy stosuje źródła światła niekoherentne (np. lampy halogenowe czy ksenonowe, lampy łukowe i wyładowcze), głównie ze względu na ich znacznie niższą cenę i łatwiejsze użytkowanie.

#### **Mechanizmy działania terapii fotodynamicznej**

Efekt przeciwnowotworowy terapii fotodynamicznej jest zjawiskiem złożonym. Z reguły wyróżnia się trzy główne

sposoby działania PDT: bezpośrednie niszczenie komórek nowotworowych, uszkodzenie naczyń odżywiających guz oraz indukcję przeciwnowotworowej odpowiedzi immunologicznej. Dwa ostatnie procesy określa się często jako pośrednie metody działania przeciwnowotworowej terapii fotodynamicznej. Każdy z tych mechanizmów może wywierać wpływ na pozostałe, tworząc dość skomplikowaną sieć wzajemnych zależności. Ich suma zwiększa szansę na utrzymanie długotrwałego działania przeciwnowotworowego indukowanego przez PDT.

#### **Bezpośredni efekt cytotoksyczny – uszkodzenia wewnątrzkomórkowe w przebiegu PDT**

Terapia fotodynamiczna wywiera bardzo złożony i różnorodny wpływ na strukturę i funkcjonowanie komórek nowotworowych (rycina 2).

Oglądając pod mikroskopem komórki poddane PDT można zauważyć wyraźne oznaki ich uszkodzenia, m.in. zanik mikrokosmków, obrzęk cytoplazmy i mitochondriów, tworzenie uwypukleń w obrębie błony komórkowej czy też powstawanie pęcherzyków zawierających w swoim wnętrzu enzymy cytolityczne. Zahamowanie działania białek błonowych, m.in. pompy sodowo-potasowej (ATP-azy  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ ), pogłębia zaburzenia w prawidłowym funkcjonowaniu tych komórek [7].

Ponieważ tlen singletowy, główny produkt reakcji fotochemicznej, jest zdolny migrować zaledwie na odległość 20 nm, najważniejsze zmiany zachodzą w miejscu wbudowania fotouczulacza w struktury subkomórkowe [8].

Powszechnie używane w dzisiejszych czasach fotouczulacze nie gromadzą się w jądrze komórkowym i wydaje się tym samym, że podczas PDT z ich zastosowaniem nie dochodzi do uszkodzenia jądra komórkowego. Tym samym PDT pozbawiona jest efektu mutagennego. Jest to niewątpliwa zaleta, gdyż umożliwia ona wielokrotne zastosowanie naświetlania tej samej zmiany bez ryzyka mutacji [9].

Terapia fotodynamiczna indukuje zarówno apoptozę, jak i nekrozę naświetlanych komórek. Co determinuje wejście komórki na drogę apoptozy lub nekrozy – nie jest jeszcze do końca poznane. Uważa się, że wybór ten może w pewnym stopniu zależeć od rozmiaru uszkodzeń komórki. Jeśli bodziec uszkadzający jest niewielki, w komórce prawdopodobnie zajdzie apoptoza. Gdy zaś powoduje on masywne uszkodzenie, prowadzi do nekrozy. Taką zależność obserwowano w guzach nowotworowych poddawanych PDT. W warstwach powierzchniowych, do których penetracja światła i fotouczulacza była bardzo dobra, przeważało zjawisko nekrozy, podczas gdy w środkowych warstwach dochodziło do śmierci komórki głównie na drodze apoptozy oraz, co istotne, do uruchomienia licznych mechanizmów chroniących komórkę przed śmiercią w wyniku PDT [7].

Do aktywacji procesu apoptozy może dojść na dwa sposoby: zewnątrz- i wewnątrzpochodny. „Wybór” przez komórkę drogi indukcji apoptozy zależy w znacznej mierze od subkomórkowej lokalizacji fotoczułacza. Gromadzenie się związków fotoczułających w błonie mitochondrialnej prowadzi do aktywacji głównie szlaku wewnątrzpochodnego, podczas gdy ich wbudowywanie w błonę komórkową lub błony lizosomalne prowadzi do drogi zewnątrzpochodnej [10].

### **Wpływ terapii fotodynamicznej na unaczynienie guza nowotworowego**

Angiogeneza nowotworowa, czyli tworzenie się nowych naczyń w obrębie guza, jest jednym z kluczowych etapów rozwoju nowotworu. Guz nowotworowy nie może osiągnąć objętości przekraczającej  $2 \text{ mm}^3$  bez wytworzenia nowych naczyń krwionośnych, ponieważ jego komórki zostaną pozbawione dowozu tlenu i substancji odżywczych [11].

PDT prowadzi do szeregu zmian obejmujących naczynia nowotworowe, takich jak: wzrost przepuszczalności naczyń, wzrost fotowrażliwości komórek śródbłonna oraz uwolnienie czynników prozakrzepowych. Prowadzą one w dalszej konsekwencji do skurczu i zapadnięcia się naczyń, zamknięcia ich światła, zahamowania przepływu krwi oraz zmian krwotocznych w samym guzie [12].

Już w 10-15 minut od rozpoczęcia naświetlania obserwowano wzrost przepuszczalności ścian drobnych naczyń żylnych, co skutkowało przesiękaniem płynu poza naczynia i obrzękiem tkanek guza. Obrzęk ten prowadził do zastoju krwi w obrębie guza, zatrzymania dowozu substancji odżywczych i tlenu, i, ostatecznie, martwicy tkanek nowotworowych [12].

### **Indukcja odpowiedzi immunologicznej w przebiegu PDT**

Indukcja zarówno nieswoistej, jak i swoistej przeciwnowotworowej odpowiedzi immunologicznej jest jednym z kluczowych zjawisk w zwalczaniu nowotworu. W 1996 roku Mladen Korbelik porównał krótko- i długotrwałą skuteczność PDT u myszy zdrowych i u myszy z upośledzoną odpornością. O ile nie zaobserwował on w zasadzie żadnych różnic w bezpośrednim uszkodzeniu komórek nowotworowych przez PDT, o tyle u myszy z defektem układu immunologicznego długotrwałą skuteczność tej terapii była znacznie obniżona [13]. Wynika to z faktu, że bezpośrednio, natychmiastowe działanie PDT prowadzi do zniszczenia głównej masy guza, zaś jej działanie immunomodulacyjne, rozwijające się w czasie, jest odpowiedzialne za ograniczenie procesu wznowy nowotworu.

Wydaje się, że indukcja silnej odpowiedzi zapalnej jest kluczowym mechanizmem uszkodzenia guza nowotworowego

przez PDT. Jest ona mediowana przez szereg czynników prozapalnych, uwalnianych pod wpływem uszkodzenia tkanek, takich jak składniki dopełniacza, czynniki krzepnięcia, białka ostrej fazy, proteinazy, peroksydazy, czynniki chemotaktyczne, cytokiny czy też czynniki wzrostowe. Istnieją doniesienia o wzroście pod wpływem PDT wydzielania: IL-6, IL-1 $\beta$ , IL-2, G-CSF czy też TNF [14]. W naświetlane miejsce zaczynają migrować komórki układu odpornościowego, wśród nich neutrofile, makrofagi i komórki tłuszczne. Najwięcej uwagi poświęca się roli granulocytów obojętnochołnych. Tuż po naświetleniu neutrofile zaczynają przylegać do ściany naczyń, po pewnym czasie przenikają w głąb tkanek guza. Są one źródłem szeregu substancji toksycznych w stosunku do komórek nowotworu: wolnych rodników, mieloperoksydazy czy też enzymów lizosomalnych. Wypełniając swoją fizjologiczną rolę giną w miejscu działania, stając się czynnikiem przyciągającym kolejne komórki zapalne [1]. Deplecja neutrofilów prowadzi do praktycznie całkowitego zniesienia skuteczności PDT, zaś zwiększenie liczby krążących neutrofilów poprzez podanie G-CSF, nasila skuteczność terapii fotodynamicznej [15]. Nie tylko neutrofile uczestniczą w przeciwnowotworowym działaniu PDT. Istotne znaczenie przypisuje się również makrofagom.

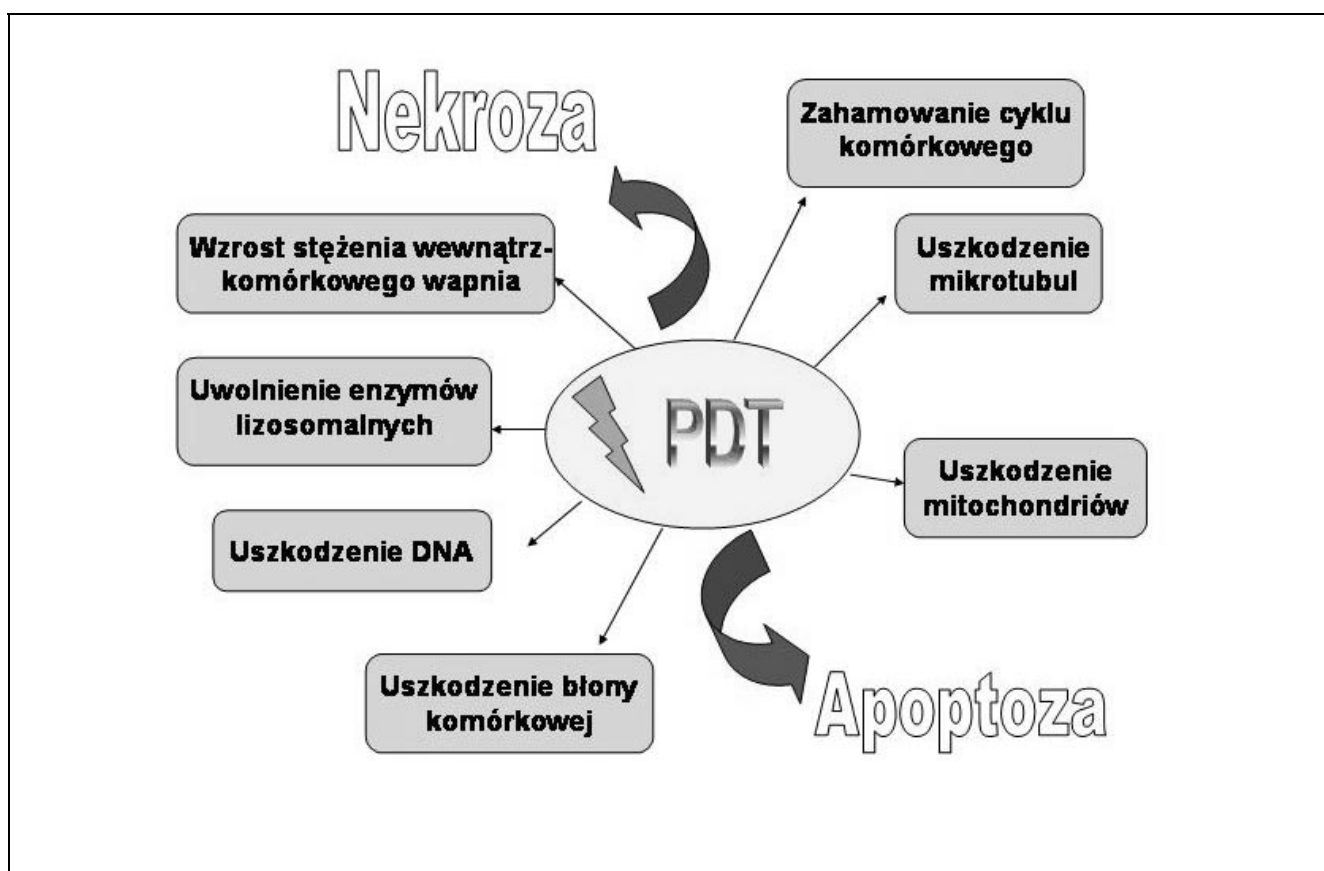
W 1999 roku wykazano, że PDT indukuje powstanie komórek immunokompetentnych w stosunku do komórek nowotworowych. Komórki te znaleziono w narządach limfatycznych odległych od miejsca naświetlania. Zaobserwowano, że terapia fotodynamiczna stosowana miejscowo wywołuje długotrwałą odpowiedź immunologiczną i zniszczenie ognisk przerzutowych w modelu szczyrzego raka gruczołu sutkowego [16].

Ze względu na korzystny wpływ PDT na indukcję przeciwnowotworowej odpowiedzi immunologicznej, z powodzeniem podejmowane są próby łączenia tego sposobu terapii z immunoterapią.

### **Próby potęgowania działania przeciwnowotworowego PDT**

W Zakładzie Immunologii Centrum Biostruktury AM w Warszawie podejmowane są próby zwiększenia efektywności przeciwnowotworowej terapii fotodynamicznej. W wyniku tych badań ustalono, że obecność tlenu w naświetlanej tkance jest czynnikiem determinującym skuteczność PDT. Towarzysząca nowotworom niedokrwistość prowadzi często do upośledzenia natlenowania tkanek guza. Wykazano, że podawanie erytropoetyny w pełni przywraca skuteczność przeciwnowotworową PDT u zwierząt z niedokrwistością wyindukowaną chemioterapią [17]. Ingerencja w mechanizmy wolnorodnikowe również wpływa na skuteczność PDT. Zablockowanie dysmutazy ponadtlenkowej (SOD) przy pomocy naturalnego metabolitu estrogenów – 2-metoksyestra-





Rycina 2 – Schemat prawdopodobnych zjawisk zachodzących w komórce pod wpływem PDT.

diolu w komórkach poddanych PDT potęgowało działanie tej terapii. W modelu *in vivo* osiągnięto 60% wyleczeń zwierząt w grupie podwójnie leczonej [18]. Z kolei połączenie PDT z terapią selektywnymi inhibitorami cyklooksygenazy 2 (COX-2) nasila działanie terapii fotodynamicznej, najprawdopodobniej w mechanizmie pośrednim poprzez zahamowanie angiogenezy nowotworowej [19]. Podejmowano także próby łączenia PDT z immunoterapią. Uzyskano potęgowanie działania terapii fotodynamicznej poprzez stosowanie G-CSF [15] oraz niedojrzałych komórek dendrytycznych [20].

#### Kliniczne zastosowania terapii fotodynamicznej

Jak już wspomiano, terapię fotodynamiczną w pierwszej kolejności wprowadzono do klinik onkologicznych. Jej przewaga nad powszechnie stosowanymi metodami walki z nowotworami polega w głównej mierze na tzw. podwójnej selektywności, którą osiąga się po pierwsze – poprzez podanie pacjentowi związku fotouczulającego w większym stopniu gromadzącego się w tkance nowotworowej niż w tkance prawidłowej, a po drugie – poprzez naświetlenie tylko miejsc zmienionych chorobowo. Wybiórczość ta powoduje zmniejszenie ogólnoustrojowych działań niepożądanych, nieodłącznie związanych z klasycznymi metodami onkoterapii.

Do uznanych w większości krajów wskazań do zastoso-

wania PDT zalicza się: raka pęcherza moczowego, raka przełyku (wczesnego oraz zaawansowanego jego światła), a także wczesnego i zaawansowanego raka płuc. Poza tym PDT jako metodę eksperymentalną stosuje się w nowotworach ośrodkowego układu nerwowego, głowy i szyi, przewodu pokarmowego, narządu rodowego i piersi, dróg moczowych oraz skóry.

Terapia fotodynamiczna znajduje również inne zastosowania kliniczne. PDT z użyciem verteporfiny (Visudyne™) jest metodą leczenia z wyboru u pacjentów ze starczą degeneracją plamki żółtej (AMD – ang. *age-related macular degeneration*). Dość powszechnie stosuje się PDT w klinikach reumatologicznych, u pacjentów cierpiących na reumatoidalne zapalenie stawów [5]. Możliwa jest również inaktywacja wirusów we krwi i preparatach krwiopochodnych przy pomocy PDT. Wzrasta zainteresowanie zastosowaniem PDT do usuwania autoreaktywnych limfocytów T w zapobieganiu chorobie przeszczep przeciwko gospodarzowi (GvHD, ang. *graft versus host disease*). W eksperymentalnej metodzie zwanej transfekcją fotochemiczną działanie PDT na komórki poddawane transfekcji zwiększa skuteczność pobierania przez nie transgeny [1]. Można wspomnieć również o stosowaniu PDT w kosmetyce do trwałej depilacji. Lista potencjalnych zastosowań terapii fotodynamicznej będzie się z pewnością wydłużać.

**Literatura:**

1. Dougherty, T.J. i wsp., *Photodynamic therapy*. J Natl Cancer Inst, 1998. 90(12): 889-905.
2. Nowis, D. i wsp., *Fotodynamiczna terapia nowotworów*. Mag Otolaryng, 2003. 2(4): 93-101.
3. Podlewski, J., Chwalibogowska-Podlowska A., *Leki współczesnej terapii*. 2003, Split Trading: Warszawa.
4. Konan, Y.N., R. Gurny, Allemann E., *State of the art in the delivery of photosensitizers for photodynamic therapy*. J Photochem Photobiol B, 2002. 66 (2): 89-106.
5. Ceburkov, O., Gollnick H., *Photodynamic therapy in dermatology*. Eur J Dermatol, 2000. 10 (7): p. 568-75; discussion 576.
6. Hsi, R.A., D.I. Rosenthal, Glatstein E., *Photodynamic therapy in the treatment of cancer: current state of the art*. Drugs, 1999. 57(5): 725-34.
7. Hasan, T., Moor A.C., Ortel B., *Photodynamic therapy of cancer, in Cancer medicine*, E. Frei, Editor. 2000, Bc Decker Inc: Canada. 489-502.
8. Vrouenraets, M.B., i wsp., *Basic principles, applications in oncology and improved selectivity of photodynamic therapy*. Anticancer Res, 2003. 23(1B): 505-22.
9. Hornung, R., i wsp., *m-THPC-mediated photodynamic therapy (PDT) does not induce resistance to chemotherapy, radiotherapy or PDT on human breast cancer cells in vitro*. Photochem Photobiol, 1998. 68 (4): 569-74.
10. Kessel D., Luo Y., *Intracellular sites of photodamage as a factor in apoptotic cell death*. J Porphyrins Phthalocyanines; 2001. 5: 181-184.
11. Folkman J., *Whats is the evidence that tumors are angiogenesis dependent?* J Natl Cancer Inst, 1990. 82: 4-6.
12. Krammer B. *Vascular effects of photodynamic therapy*. Anticancer Res, 2001. 21: 4271-4278.
13. Korbelik M., Krosł G., Krosł J., Dougherty G. J. *The role of host lymphoid populations in the response of mouse EMT6 tumor to photodynamic therapy*. Cancer Res, 1996. 59: 5647-5652.
14. Oschner M., *Photophysical and photobiological processes in the photodynamic therapy of tumors*. J Photochem Photobiol B: Biol, 1997. 39: 1-18.
15. Gołąb J. i wsp., *Potentiation of the anti-tumour effects of photofrin-based photodynamic therapy by localized treatment with G-CSF*. Br J Cancer, 2000. 82: 1485-1491.
16. Chen W. R., i wsp. *Effect of different components of laser immunotherapy in treatment of metastatic tumors in rats*. Cancer Res, 2002. 62: 4295-4299.
17. Gołąb J. i wsp., *Erythropoietin restores the antitumor effectiveness of photodynamic therapy in mice with chemotherapy-induced anemia*. Clin Cancer Res, 2002. 8 (5): 1265-70.
18. Gołąb J. i wsp., *Antitumor effects of photodynamic therapy are potentiated by 2-methoxyestradiol – a superoxide dismutase inhibitor*. J Biol Chem, 2003. 278 (1): 407-414.
19. Makowski M. i wsp. *Inhibition of cyclooxygenase-2 indirectly potentiates antitumor effects of photodynamic therapy in mice*. Clin Cancer Res, 2003. 9: 5417-5422.
20. Jalili A. i wsp. *Effective photoimmunotherapy of murine colon carcinoma induced by the combination of photodynamic therapy and dendritic cells*. Clin Cancer Res, 2004. 10 (13): 4498-4508.

## Diabetologia społeczna jako wyłaniający się kierunek badań i działań

*Prof. dr hab. med. Jan Tatoń*

*Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Diabetologii Akademii Medycznej*

*Kierownik: Prof. dr hab. med. Anna Czech*

### Summary

**Social diabetology as a rising field of research and actions.** The significance of different risk factors for individual and social health undergoes constant restructuring under the influence of many external and internal changes in biotype and in environment. This phenomenon is clearly manifested in the field of diabetology mostly due to the rising epidemics of diabetes mellitus type 2 and of its impact on cardiovascular system. The number of pertinent research and studies resulting in new important discoveries, methodological improvements and practical proposal for preventive and organizational solutions form already an integrated specialty – the social diabetology. It offers the potential for limiting the unfavorable prognosis of the rising influence of diabetes mellitus on the social health indices.

**Słowa kluczowe:** diabetologia społeczna, epidemia cukrzycy, obciążenia społeczne w cukrzycy, prewencja, jakość leczenia

### Streszczenie

Pod wpływem wielu zewnętrznych i wewnętrznych czynników środowiska i biotypu znaczenie różnych zagrożeń dla zdrowia i życia indywidualnego i społecznego podlega ciągłej restrukturyzacji. W ostatnim okresie zjawisko to jest szczególnie zauważalne w zwiększaniu się obciążeń wynikających z epidemii cukrzycy, zwłaszcza typu 2. Powoduje to zwiększenie liczby badań, osiąganie nowych ważnych wyników, ulepszanie metodologii i propozycje nowych rozwiązań prewencyjnych oraz organizacyjnych, które tworzą integrujący się kierunek diabetologii społecznej. Oferuje on nadzieję na ograniczenie niepomyślnego prognozy dotyczącej wpływu cukrzycy na wskaźniki zdrowia w nadchodzącym okresie.

### Wprowadzenie

Charakter problemów zdrowia, zarówno indywidualnego jak i publicznego, ulega ewolucji – zmianom, które kształtują ciągle na nowo programy medyczne i społeczne. Przyczyniają się one do powstawania nowych specjalności medycznych, restrukturyzacji znaczenia pozostałych dziedzin oraz do przegrupowania problemów wewnątrz poszczególnych dziedzin. Do przyczyn sprawczych tego procesu należą: a) zmiany w środowisku przyrodniczym, społecznym i ekonomicznym; b) postępy naukowe i techniczne nauk kształtujących skuteczność praktyki medycznej oraz także c) naturalna ewolucja biotypów ludzi oraz patogenów.

Procesy powyższe w jaskrawy sposób dotyczą restrukturyzacji problemów naukowych, technicznych i praktyczno-medycznych, obejmowanych wspólnym określeniem „diabetologia” (1).

**Podstawy bardzo dużego społecznego zwiększenia roli tak ujmowanej diabetologii są następujące:**

Ustalenia epidemiometryczne. Prognoza WHO przewiduje, że w ciągu lat 1995 – 2025 liczba osób z cukrzycą w krajach gospodarczo i społecznie rozwiniętych zwiększy się o 42%, a w krajach rozwijających się (w tym w krajach Europy środkowej i wschodniej, także w Polsce) o 170% (2).

Wskaźnik chorobowości z powodu cukrzycy (wg WHO) w krajach regionu europejskiego, wśród 850 milionów ludzi, zawiera się w granicach 3 – 6%. W Polsce jego wielkość jest podobna. Według własnych badań, dotyczących populacji Warszawy powyżej 20 roku życia, w roku 2000 wyniósł on 6,1%. W ramach tej liczby około 50% znajduje się w rejestrach instytucji opieki zdrowotnej z cukrzycą znaną i leczoną, a około 50% to przypadki cukrzycy nieznaną, nie rozpoznanej i nie leczonej (3).

Większość tych liczb wskazuje na wyjątkowy charakter problemu cukrzycy typu 2 – epidemiczne występowanie cukrzycy typu 1 i, szczególnie, cukrzycy typu 2 oraz na pilną potrzebę aktywizacji wczesnej diagnostyki czynników ryzyka oraz cukrzycy utajonej do celów planowej prewencji.

Oparta na EBM szansa prewencji cukrzycy, zwłaszcza typu 2. Skutki urzeczywistniania się powyższej epidemiologicznej prognozy są wielkim zagrożeniem dla zdrowia ludzi oraz dla ekonomiki wielu krajów. Pojawiło się jednak wiele dowodów na to, że tak niekorzystnym tendencjom epidemiologicznym można skutecznie zapobiegać (4, 5). Udowodniły to badania wpływu prozdrowotnej eliminacji diabetogennych czynników środowiska zewnętrznego i cywilizacyjnego – szczególnie w zakresie stylu życia. Należą do nich: racjonalizacja żywienia i udziału wysiłku fizycznego w codziennym życiu, powodujące zmniejszenie zapadalności na otyłość i nadwagę, zmniejszanie insulinooporności, odrzucenie nałogu palenia tytoniu i picia alkoholu, stosowania diabetogennych leków. Konieczne jest więc zorganizowanie powszechnej działalności w zakresie tak pojętej prewencji cukrzycy.

Możliwość prewencji powikłań – upowszechnienie intensywnej opieki. Według ocen własnych, a także Banku Światowego, cukrzyca zajmuje, w skali wielkości obciążenia społecznego, drugie miejsce – po niedokrwienną chorobę serca. Jest przewlekłym zagrożeniem dla życia chorych oraz dla bytu ich rodzin, ma ogromny wpływ na ogólny system usług zdrowotnych, pochłaniając co najmniej 5 – 10% całkowitego budżetu służby zdrowia, jak to jest w praktyce wielu krajów europejskich (3). Problemy te można obecnie w dużej mierze kontrolować przy zastosowaniu w praktyce opartych na dowodach zasad medycznych, organizacyjnych i ekonomicznych. Takie przykłady podają klasyczne już badania DCCT (*Diabetes Control and Complications Trial* – 1993) (6) oraz UKPDS (*United Kingdom Prospective Diabetes Study* – 1998) (7).

Opłacalność wysokiej jakości świadczeń medycznych. Jak to wynika z badań, np. Glimera i wsp. (8), tylko leczenie wysokiej jakości może być skuteczne i jest – jednocześnie – w stanie obniżyć koszty. Udowodniono w badaniach dotyczących grupy 3017 chorych na cukrzycę, że u osób, które rozpoczęły okres 3-letniej obserwacji z poziomem glikowanej hemoglobiny 10%, koszt leczenia po zakończeniu tego okresu był aż o 35% wyższy w porównaniu z kosztem leczenia osób z poziomem glikowanej hemoglobiny równym 6%. W tej pierwszej, gorzej leczonej grupie, roczny koszt 1 przypadku wynosił ponad 11,500 USD, w tej drugiej, leczonej lepiej, 8500 USD. Tak więc zarówno z bezpośredniego, ludzkiego, jak i ekonomicznego punktu widzenia jakość leczenia jest najważniejsza – lepsze jest tańsze.

Problemy wynikające ze zmieniającego się charakteru obciążeń zależnych od cukrzycy wymagają bardziej pogłę-

bionego i zintegrowanego społecznego ujęcia. Są powodem kształtowania się specjalnego kierunku badań i działań, które należy – dla skutecznego ich rozwoju – ująć mianem diabetologii społecznej. Obrazuje to schemat „Problemy społeczno-organizacyjne leczenia cukrzycy na świecie”.

### Kierunki badań w diabetologii społecznej

Nowe przesłanki i problemy diabetologii, obok wpływów na zakres i rodzaj badań podstawowych i klinicznych, szczególnie silnie wpływają na sferę badań i działań o socjologicznym charakterze.

Wymienić w tym zakresie należy wyniki badań i rozwój:

1. epidemiologii opisowej i analitycznej (1, 3)
2. badań organizacji i systemów leczenia cukrzycy (9, 10)
3. ekonomiki opieki diabetologicznej (1, 11)
4. populacyjnej farmakoterapii i oceny jakości wyników leczenia (3, 6, 7)
5. metodologii i upowszechniania prewencji
6. oceny wpływu środowiska społecznego, a więc poziomu zatrudnienia, dochodów i przynależności do klasy (warstwy) społecznej na wyniki leczenia i długość życia (12, 13)
7. zmian w roli lekarza i organizatorów oraz roli samych pacjentów w procesie prewencji i leczenia, uznanie partnerskiej, opartej na profesjonalnej edukacji terapeutycznej roli osób z cukrzycą i ich rodzin (1, 3).

Powyższe badania dotyczą w dużej mierze stosunków pomiędzy osobami chorymi na cukrzycę a społeczeństwem działającym w obydwóch kierunkach. Opierają się na metodologii epidemiologicznej, socjologicznej i statystyce z pełnym wykorzystaniem informatyki, odnoszą się do wszystkich faz życia człowieka i naturalnej historii cukrzycy oraz do społecznych regulacji pozycji społecznej, wykształcenia,

zawodowej pracy i bezrobocia, poziomu dochodów, zakresu pomocy społecznej i praw społecznych przewlekle chorych (w tym osób z cukrzycą), gwarancji i regulacji prawnych zdrowia, życia rodzinnego, możliwości integracji osoby z cukrzycą ze społeczeństwem, a także do ograniczeń, dyskryminacji i deprywacji społecznej osób z cukrzycą.

### Kierunki praktycznych działań społecznej diabetologii

Obejmują one wiele programów:

Na znaczenie zastosowania metod epidemiologicznych do socjologicznej analizy problemów cukrzycy w Polsce wskazują wyniki wielu badań, a szczególnie wyniki Projektu Zamawianego Ministra Zdrowia w KBN pt. „Prewencja pierwotna i wtórna oraz jej wpływ na wskaźniki epidemiologiczne w 1 i 2 typie cukrzycy w populacji polskiej” (14).

W wyniku tych badań ustalono między innymi oceny podane poniżej.

1. Chorobowość z powodu cukrzycy w Polsce przekroczyła wartość 5%. Jest to stan endemii z realnym ryzykiem ciągłej tendencji wzrostowej. **W liczbach bezwzględnych jest to ponad 2 miliony osób.** Wzrost chorobowości dotyczy obu postaci cukrzycy. Cukrzyca typu 2 stanowi ponad 90%, dotyczy głównie ludzi w wieku aktywności zawodowej i w okresie reprodukcji.

2. Ponad 50% chorych na cukrzycę należy do kategorii „cukrzycy nieznannej”, która może być rozpoznana za pomocą badań przesiewowych. W środowisku wiejskim wskaźnik ten osiąga wartość 70%. **Rozpoznanie cukrzycy „nieznanej” staje się jednym z głównych celów prewencji.** Rozpoznanie cukrzycy nieznannej powinno się opierać na 2-godzinnym teście obciążenia glukozą wg WHO. Proponowane przez Amerykańskie Towarzystwo Diabetologiczne kryteria oparte na pomiarze glukozy na czczo ( $\geq 7,0$  mmol/l w oso-



czu krwi żyłnej) mają czułość diagnostyczną rzędu tylko 48,7%. Kryteria te nie powinny być stosowane w badaniach epidemiologicznych, a w praktyce klinicznej grożą popełnieniem błędu lekarskiego.

3. Identyfikacja czynników ryzyka cukrzycy typu 2 pozwala na **przyjęcie koncepcji „globalnego ryzyka cukrzycy”**, obejmującego zarówno czynniki ryzyka związane ze stylem życia, jak i wynikające z naturalnego przebiegu choroby. Pierwotne czynniki ryzyka decydujące o wystąpieniu choroby wg rang analizy wieloczynnikowej to: wiek, otyłość, ciąża oraz tło rodzinne (czynnik genetyczny). Czynniki ryzyka wtórne to: hiperinsulinemia, nadciśnienie tętnicze, aterogenne dyslipidemie, inne składniki zespołu metabolicznego.

4. Ocena opieki nad chorym na cukrzycę na poziomie lekarza pierwszego kontaktu wykazuje ciągle nieprzebranie standardów leczenia, niską częstotliwość i jakość prowadzonej edukacji oraz nieadekwatną organizację opieki (brak grup dyspanseryjnych). W tym zakresie potrzebny jest praktyczny program poprawy.

5. W zakresie **badania społecznego znaczenia organizacji lecznictwa** przykładową jest publikacja Verlatto G. i wsp. (10). Zespół ten wykazał obiektywną zależność pomiędzy okresem spodziewanego życia osób z cukrzycą a rodzajem dostępnej opieki w populacji osób z cukrzycą w Weronie.

Wieloczynnikowa analiza Coxa - po standaryzacji na wiek, płeć i rodzaj leczenia cukrzycy w grupie 4200 osób z cukrzycą w porównaniu z grupą 3288 osób z cukrzycą leczonych wyłącznie w opiece podstawowej – wykazała, że leczenie w ośrodkach diabetologicznych stanowi dodatni, niezależny czynnik dłuższego przeżycia. Względne ryzyko zgonu w grupie osób leczonych wyłącznie w opiece podstawowej było o 17% wyższe, aniżeli ryzyko zgonu nawet w opiece łączonej (z konsultacjami).

6. Przeprowadzenie wieloośrodkowych, randomizowanych badań oceniających **skuteczność różnych form leczenia hipoglikemizującego** w odniesieniu do prewencji powikłań przyczyniło się istotnie do rozwoju społecznej diabetologii. Badania te ze względu na długotrwałość, wielostronność i zaangażowanie dużych grup osób reprezentują społeczną lub populacyjną farmakoterapię. Wskazuje się na potrzebę dalszego rozwoju tej gałęzi społecznej diabetologii, łączącej epidemiologię, socjologię i farmakologię, zgodnie z zasadami medycyny opartej na dowodach (1, 3).

7. **Badania relacji pomiędzy pozycją zawodową, materialną i społeczną osób z cukrzycą a wynikami leczenia** są metodycznie trudne. Na ich praktyczną ważność wskazują badania socjologów (1, 3, 15). Poniżej podano niektóre wnioski dotyczące ogólnej populacji Polski (2000 – mon. Jak żyją Polacy”).

<u>Nieemożność zaspokojenia elementarnych potrzeb życiowych (16)</u>	6,5% (w tym 1,3 mln mieszkańców wsi, 815 tys. mieszkańców miast)
<u>Zagrożeni bezpośrednio biedą</u>	15,8% (7 milionów)
<u>Bezrobocie</u>	18,9%
<u>Wiek żyjących w skrajnym ubóstwie</u>	< 19 lat – 50% < 14 lat – 30% > 65 lat – 30%
Styl życia warstwy bogatej – dominacja wysiłków dla sukcesu za wszelką cenę = zachowania antyzdrowotne	
Niepowodzenie programów zdrowia (17). Konieczność współpracy wieloczynnikowej, wieloaspektowej, wieloresortowej nie spotyka się ze zrozumieniem organizatorów.	

8. **W badaniach prewencyjnych skierowanych na społeczne uwarunkowania stylu życia** – jak wcześniej wspomniano – udowodniono skuteczność takiego działania. Przykładem w tym zakresie są badania Tuomilehto i wsp. (4) oraz „Diabetes Prevention Programme” w USA (5). W programach powyższych osiągnięto zmniejszenie zapadalności w podgrupie osób z ryzykiem rozwoju cukrzycy typu 2 stosujących zasady prewencyjnego stylu życia o 58% w stosunku do podobnej klinicznie grupy porównawczej bez korekcji stylu życia. Wskazują one na nowy kierunek rozwojowy społecznej diabetologii w dziedzinie upowszechniania prewencji.

9. Diabetologia społeczna zajmuje się też szczególnie **charakterystyką lekarza chorób przewlekłych oraz autonomiczną, partnerską rolą pacjenta w procesie terapii**. Opiera się ona na profesjonalnej edukacji terapeutycznej chorych i ich rodzin, upowszechniającej aktywną samokontrolę i samoopiekę w leczeniu cukrzycy (3).

Społeczne badania diabetologiczne przyjmują także formę odnoszącą się do **działań czynników administracyjnych**, do charakteru pracy lekarzy i współdziałania pacjentów w kształtowaniu opieki diabetologicznej (1, 3, 18).

10. Społeczna diabetologia rozwinęła metodologię i praktykę nadrzędnej działalności w kształtowaniu opieki diabetologicznej, jaką jest **ocena jakości wyników leczenia**. W ocenie każdego programu opieki diabetologicznej ustala się także jego społeczne cechy:

- Czy zainteresowane i odpowiedzialne instytucje i jednostki przyjęły i realizują w szerszej skali program ulepszania opieki diabetologicznej?
- Czy działa audytoryjny (konsultant, opieka łączona itp.) system kontroli opieki diabetologicznej?
- Czy w działania na rzecz planowania i rozwoju usług w zakresie opieki nad pacjentami z cukrzycą zaangażowały się wszystkie zainteresowane osoby, włączając w to zespoły specjalistycznej opieki zdrowotnej, zespoły podstawowej opieki zdrowotnej, pacjentów i ich

- opiekunów oraz osoby zarządzające lokalnymi finansami?
- Czy proponowany zakres usług w pełni odzwierciedla potrzeby społeczności lokalnej?
  - Czy istnieje program ciągłej edukacji dla wszystkich osób zajmujących się świadczeniem usług dla pacjentów z cukrzycą?
  - Czy istnieje program edukacji dla pacjentów, opiekunów i innych osób pozostających w regularnym kontakcie z chorymi na cukrzycę?
  - Czy istnieje lokalny system zbierania i przetwarzania danych dotyczących opieki nad chorymi z cukrzycą?
  - Czy istnieje system oceny jakości świadczonych usług?
  - Czy istnieje standardowy sposób podejmowania decyzji, oparty na wiedzy wynikającej z międzynarodowych, krajowych oraz lokalnych badań klinicznych?
  - Czy system usług diabetologicznych, który rozwija się zgodnie z tymi zaleceniami, ma szansę poprawić stan zdrowia i odczuwania jakości życia przez pacjentów z cukrzycą?

#### Wnioski

1. Zauważalne już obecnie w praktyce, a także prognozowane zwiększenie obciążeń społecznych i ekonomicznych spowodowane epidemią cukrzycy, zwłaszcza typu 2, powinno pilnie stać się przedmiotem nasilenia badań i działań medyczno – społecznych w diabetologii.

2. Zakres tematyczny i metodologia oraz wyniki tych badań i działań przyczyniają się do sformułowania – w sposób zintegrowany w dużej mierze przez badaczy i zespoły patofizjologów i klinicystów – nowych programów badań socjo – diabetologicznych.

**3. Wyniki społeczno – diabetologicznych badań i działań oferują – tu i teraz – realne możliwości zwiększenia prewencji, racjonalizacji nakładów i podniesienia jakości opieki diabetologicznej.**

#### Literatura

1. Alberti K. G. M. M. i wsp.: *Diabetes and Public Health* w: The International Textbook of Diabetes Mellitus, wyd. 2, 1997, John Wiley and Sons.
2. King H., Rewers M. *WHO Ad Hoc Diabetes Reporting Group; Global estimates for prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in adults*. *Diabetes Care*. 1993, 16. 157.
3. Tatoń J., Czech A.: *Diabetologia*. T. 1 – 2, Warszawa 2001.

4. Tuomilehto J., Lindström J. i wsp.: *Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance*. *N Engl J Med*. 2001, 344, 1343.

5. Diabetes Prevention Program Group: *Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin*, *N Engl J Med.*, 2002, 346, 6, 393.

6. DCCT. *The Diabetes Control and Complications Trial Research Group, The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications insulin – dependent diabetes mellitus*. *N Engl J Med*. 1993, 329, 977.

7. Turner R., Cull i wsp.: *United Kingdom Prospective Diabetes Study 17. A 9 year update of a randomised, controlled trial on the effect of improved metabolic control on complications in NIDDM*. *Ann Intern Med* 1996, 124, 136.

8. Glimmer T. P., O'Connor P. J. i wsp.: *The cost to health plans of poor glycaemic control*. *Diabetes Care* 1996, 20, 1847.

9. Tatoń J., Czech A.: *Perspektywa podstawowych problemów opieki diabetologicznej*, *Farm. Pol.* 1998, 54, 12, 531.

10. Verlatto G., Muggeo M. i wsp.: *Attending the Diabetes Center Is Associated With Increased 5-Year Survival Probability of Diabeti patients*, *Diabetes Care* 1996, 19, 211.

11. WHO. World Health Organization. Investing in Health Research and Development. Report of the Ad Hoc Committee on Health Research Relating to Future Intervention Options: 1996.

12. Larsson D., Lagner I. i wsp.: *Socio-economic characteristics and quality of life in diabetes mellitus to metabolic control*. *Scand. J. Public. Health*. 1999, 27 (2), 101 – 105.

13. Viner R., McGrath M. i wsp.: *Family stress and metabolic control in diabetes*. *Arch. Dis. Child*. 1996 74 (5), 418-421.

14. Szybiński Z. i wsp.: *Prewencja pierwotna i wtórna oraz jej wpływ na wskaźniki epidemiologiczne i ekonomiczne w 1 i 2 typie cukrzycy w populacji polskiej (KBN, PBZ-11)*. Streszczenia referatów Konferencji Sprawozdawczej Projektu Zamawianego. 2001.

15. Rubin R., Atlamn W. M. i wsp.: *Health Care Expenditures for People with Diabetes Mellitus*, *J Clin Endocrinol Metab*. 1994. 76, 809A.

16. Beskid L.: *Jak żyją Polacy*. Monografia. 2000.

17. Słońska Z.: *Nauki społeczne a medycyna*. Promocja Zdrowia 2000. VII, 19, 18.

18. WHO, World Health Organization Division of Non-communicable Diseases. Implementing National Diabetes Programmes. Report of A WHO Meeting. 1995.

## Struktura klonalna populacji *Staphylococcus aureus* opornych na metycylinę izolowanych w Polsce w latach 1996 – 2000

Mgr biol. Jolanta Krzysztoń-Russjan\*

Promotor: prof. dr hab. Waleria Hryniewicz

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego

### Summary

#### Clonal structure of the methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* population in Poland in 1996-2000

The clonal structure of the methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) population in Poland has been analyzed in several reports since the mid-1990s. Since methodologies used in these studies differed significantly and numerous isolates had not been compared to each other, there was a need to revise the earlier observations with a representative set of archival isolates and to update them by the introduction of newer isolates and new methods. The aim of this work was to extend and update our knowledge by analysing the widest and the most representative collection of isolates ever studied.

The study was performed on 253 MRSA isolates (146 archival and 107 new isolates) recovered in 26 hospitals between 1990 and 2001. Whereas all the isolates were typed by pulsed-field gel electrophoresis (PFGE) and the analysis of the *ClaI*::*mecA* and *ClaI*::*Tn554* polymorphism, selected isolates were also subjected to multilocus sequence typing (MLST) and staphylococcal cassette chromosome *mec* (SCC*mec*) comparisons. Based on the PFGE data, 15 MRSA clones were discerned altogether, including seven observed in multiple hospitals. Five of these were related to the pandemic Hungarian, Iberian, Pediatric, Mexican and Brazilian clones. MLST confirmed the earlier reports on the similarity of the Hungarian and Brazilian clones, and it revealed that of the two remaining epidemic clones, one was related to the Hungarian/Brazilian, and the other – to the Berlin clones. A local strain from the north-eastern part of the country was found similar to a minor Greek clone. Data presented in this work has ordered our view of the MRSA clonal structure and revealed the increasing complexity of the relationships between the genetic and phenotypic traits of this organism in Poland.

### Streszczenie

Badania nad strukturą klonalną MRSA w Polsce były prowadzone od połowy lat 90. Metody badawcze stosowane wcześniej nie pozwoliły na przeprowadzenie porównania pokrewieństwa badanych izolatów MRSA, stąd zaistniała potrzeba weryfikacji wcześniejszych obserwacji i aktualizacji badań nad strukturą klonalną MRSA z zastosowaniem najnowszych, wystandaryzowanych metod genetycznych. Celem pracy było poznanie aktualnej struktury klonalnej najbardziej dotąd reprezentatywnej populacji MRSA w Polsce. Analizę przeprowadzono wśród 253 izolatów MRSA (146 izolatów archiwalnych i 107 nowych) z lat 1991-2000, pochodzących z 26 ośrodków w Polsce. Pokrewieństwo izolatów określono na podstawie wyników analizy PFGE, ponadto badane izolaty scharakteryzowano pod względem polimorfizmu *loci mecA* i *Tn554* celem porównania wyłonionych klonów z klonami międzynarodowymi. Ponadto,

aby uzyskać szybką aktualizację sytuacji epidemiologicznej w odniesieniu do badań epidemiologicznych MRSA na świecie przeprowadzono dodatkowe badania z zastosowaniem typowania SCC*mec* oraz MLST. Na podstawie PFGE wyłoniono 15 klonów MRSA, w tym 8 epidemicznych o zróżnicowanym rozpowszechnieniu. Dla pięciu z nich wykazano pokrewieństwo do klonów międzynarodowych, tj.: węgierskiego, iberyjskiego, pediatrycznego, meksykańskiego i brazylijskiego. Wyniki badań MLST potwierdziły wcześniejsze doniesienia o pokrewieństwie klonu węgierskiego i brazylijskiego, a także przynależność dwóch innych polskich klonów do klonów międzynarodowych, tj.: klonu Berlin i nierozpowszechnionego klonu greckiego. W wyniku analizy uzyskano najbardziej kompletny jak do tej pory obraz struktury klonalnej MRSA w Polsce i porównanie wyłonionych klonów MRSA z najbardziej powszechnymi na świecie klonami MRSA.

\*Streszczenie pracy doktorskiej

# Ocena układu krążenia u dzieci po przezskórnym zamknięciu ubytku w przegrodzie międzyprzedsionkowej typu otworu drugiego zestawem Amplatza

*Lek. med. Beata Kucińska\**

*Promotor: prof. dr hab. Maria Wróblewska – Kałużewska*

*Recenzenci: prof. dr hab. Jacek Białkowski, dr hab. Marek Kuch*

## Summary

### Assessment of the cardiovascular system in children after percutaneous closure of secundum atrial septal defect with Amplatzer device

The aim of the study was to assess cardiovascular system in children after percutaneous closure of ASD II using Amplatzer septal occluder, with the special concern to complete closure and normalization of the right atrial and right ventricle echocardiographic parameters. Procedural technical problems, side effects and arrhythmias after the procedure were also evaluated. Percutaneous closure of ASD was performed in total of 42 pts, in 40 pts defect was single and in 2 pts was multiple. In one patient balloon angioplasty of pulmonary stenosis was performed during the same procedure. Procedures were successful (assessed as no leak) in 95% of patient. Normalization of enlarged right atria and right ventricles was obtained up to 3 months of follow-up, while significant improvement was seen in the first 24 hours after closure. We have not observed serious complications of the procedure.

## Streszczenie

Praca dotyczy oceny układu krążenia u dzieci po przezskórnym zamknięciu ASD II zestawem Amplatza, ze szczególnym uwzględnieniem oceny szczelności przegrody międzyprzedsionkowej oraz normalizacji echokardiograficznych wymiarów bezwzględnych i względnych prawego przedsionka i prawej komory. Analizowano także trudności techniczne związane z zabiegiem, objawy uboczne oraz zaburzenia rytmu serca. Wśród 42 dzieci poddanych zabiego-

wi przezskórnego zamknięcia ASD II u 40 zamknięto pojedyncze ubytki, a u dwóch mnogie, stosując pojedyncze zestawy Amplatza. U jednego pacjenta jednocześnie wykonano plastykę zwężonej zastawki tętnicy płucnej. Całkowitą szczelność przegrody międzyprzedsionkowej uzyskano u 95% pacjentów. Powiększone wymiary prawego przedsionka i prawej komory ulegały szybkiemu zmniejszeniu po 24 godzinach z ich normalizacją w obserwacji 3 miesięcznej. Nie obserwowano groźnych dla życia powikłań.

# Ocena czasu przewodzenia w drodze korowo - rdzeniowej w cukrzycy typu 1

*Lek. med. Irena Sergiej\**

*Katedra i Klinika Gastroenterologii i Chorób Przemiany Materii AM*

*Promotor: prof. dr hab. Waldemar Karnafel*

## Summary

### Conduction in corticospinal tract in diabetes mellitus type 1

The study was conducted in young diabetics and control group by means of motor evoked potentials. Central conduction time were not different in both group. There was no response from the lower limb muscle after magnetic stimulation in 20 patients and 3 healthy persons, which suggests the impairment of conduction in spinal cord.

\*Streszczenie pracy doktorskiej



**Streszczenie**

Doniesienia o zajęciu obwodowego układu nerwowego w cukrzycy t.1 są dobrze udokumentowane, niewiele prac ocenia funkcję drogi ruchowej. Celem pracy była ocena centralnego ruchowego czasu przewodzenia u młodych osób z cukrzycą t. 1 metodą motorycznych potencjałów wywołanych. Przebadano 70 osób z cukrzycą t. 1 i 40 zdrowych ochotników, o porównywalnym wieku i wzroście. Wykonano motoryczne potencjały wywołane z kory ruchowej i korzeni nerwowych, ocenę czasu przewodzenia w nn. łokciowym i piszczelowym metodą fali F. Odpowiedzi rejestrowano z odwo-

dziciela palucha i odwodziciela palca małego po stronie prawej.

Wyniki: Centralny czas przewodzenia nie różnił się w obu grupach. Po stymulacji korowej amplituda odpowiedzi z kończyny górnej była mniejsza u osób z cukrzycą, u 20% osób z cukrzycą nie uzyskano odpowiedzi z kończyny dolnej. Wnioski: nie wykazano wydłużenia centralnego ruchowego czasu przewodzenia u młodych osób z cukrzycą typu 1. Brak odpowiedzi z kończyny dolnej i zmniejszenie amplitudy odpowiedzi z kończyny górnej po stymulacji korowej sugerują obecność zmian w rdzeniu kręgowym

## Charakterystyka i interakcje procesów dożylnego samopodawania morfiny i kokainy u szczurów

*Lek. Paweł Mierzejewski\**

*Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej AM*

*Promotor: prof. dr hab. Wojciech Kostowski*

*Recenzenci: prof. dr hab. Sławomir Maśliński, prof. dr hab. Edmund Przegaliński*

**Summary****Intravenous morphine and cocaine self – administration: a comparative study**

Animal models, especially drug self – administration, are very useful in investigations of mechanisms of drug dependence. The aim of the present work was to estimate differences between patterns of morphine and cocaine use in Sprague-Dawley rats and to investigate how the history of instrumental self-administration of one drug (i.e. cocaine or morphine) influences subsequent self – administration of the other one.

The process of cocaine self – administration was much more dynamic than the morphine one. There were also different patterns of morphine and cocaine infusions. The cocaine and morphine self-administration differed substantially. While acquisition of cocaine self-administration developed rapidly, the acquisition of morphine self-administration reacquired long-lasting latency. Rats with history of cocaine self – administration demonstrated changed sensitivity to morphine rewarding effects. Further investigations with naltrexone and norbinaltorphimine showed, that changes in receptors activity are responsible for observed behavior.

Conclusions: present results suggest, that usage of one drug (i.e. cocaine) may increase sensitivity to effects of the other one (i.e. morphine). Changes in endogenous opioid system could be an important consequence of cocaine abuse. The receptors could be a potential target for pharmacotherapy of cocaine addiction.

**Streszczenie**

Duże znaczenie w badaniach neurobiologicznych mechanizmów uzależnień mają modele zwierzęce odzwierciedlające istotne cechy uzależnienia obserwowane w klinice człowieka, takie jak: utrata kontroli nad przymusem zdobycia leku oraz nawroty przymusowych zachowań. Jednym z modeli jest instrumentalne samopodawanie substancji uzależniających. W pracy przedstawiono szczegółową charakterystykę procesów dożylnego samopodawania morfiny i kokainy u szczurów Sprague-Dawley, oraz wyniki badań nad

wpływem historii samopodawania morfiny lub kokainy na samopodawanie drugiego z narkotyków.

Procesy samopodawania obu narkotyków znacząco różniły się dynamiką oraz wzorcem rozkładu iniekcji. Okazało się również, że historia samopodawania kokainy zwiększa wrażliwość zwierząt na nagradzające działanie morfiny, nie zmienia się natomiast wrażliwość zwierząt na inne jej działania. Po wykonaniu badań z zastosowaniem antagonistów układu opioidowego naltreksonu i norbinaltrorfiminy stwierdzono, że zwierzęta z historią samopodawania kokai-

\*Streszczenie pracy doktorskiej

ny mają zwiększoną aktywność receptorów opioidowych .

Podsumowując: wyniki doświadczeń wskazują, że narkotyki mogą znacząco różnić się pod względem wpływu na procesy motywacyjne oraz na układ nagrody. Morfina i kokaina są reprezentantami diametralnie odmiennych pod tym

względem substancji. Używanie jednego narkotyku (kokainy) może zwiększać wrażliwość na działanie innych narkotyków (morfiny). Zmiany w aktywności endogennego układu opioidowego mogą być ważną konsekwencją kokainizmu i przesłanką do farmakoterapii.

## Rola układów cyklooksygenaz i syntez tlenku azotu w modyfikowaniu nocycycej przez bradykininę

Lek. Urszula Sot\*

Zakład Farmakodynamiki AM

Promotor: prof. dr hab. Stanisław W. Gumułka

Recenzenci: prof. dr hab. Adam Płaźnik, prof. dr hab. Mirosław M. Szutowski

### Summary

Result obtained in this study showed that – depending on the dose used – BK could produce pro- as well as antinociceptive action. Both: B<sub>2</sub> and B<sub>1</sub> receptors are involved in the action of intrathecally applied BK. Activity of NOS and COX systems seemed to be – at least partially – involved in the BK effects on nociceptive transmission at spinal cord level.

### Streszczenie

Bradykinina (BK) i jej aktywny metabolit, des-Arg<sup>9</sup>bradykinina, podane do rdzenia kręgowego, w zależności od dawki wywołują hiperalgezię lub antynocycyję. Recepto-

ry B<sub>1</sub> i B<sub>2</sub> są zaangażowane w hiperalgetyczne i antynocycyptywne działanie BK na poziomie rdzenia kręgowego. Ośrodkowe działanie BK związane jest z aktywacją układów cyklooksygenaz i syntez tlenku azotu.

## Obrony prac doktorskich

Dziekan I Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Warszawie uprzejmie zawiadamia, że w **dniu 14 października 2004 roku** w sali Senatu w gmachu Akademii Medycznej przy ul. Żwirki i Wigury 61 w Warszawie odbędą się publiczne obrony rozpraw doktorskich:

### godz.13.10

**Lek. Magdaleny Kuźmy pt.** *Neuroprotektoryjne działanie transferazy glutationowej pi – aspekty molekularne i kliniczne*  
promotor – dr hab. Hubert Kwieciński, prof. nadzw. AM  
recenzenci: prof. dr hab. Andrzej Szczudlik  
prof. dr hab. Julian Świerczyński

### godz.14.00

**Lek. Izabeli Domitry pt.** *Znaczenie obecności drożnego otworu owalnego w patogenezie migreny*  
promotor – dr hab. Anna Kamińska  
recenzenci: prof. dr hab. Wojciech Kozubski  
dr hab. Piotr Pruszczyk, prof. nadzw. AM

### godz.14.45

**Lek. Małgorzaty Gawęł pt.** *Ocena przydatności ilościowego badania EEG w diagnostyce choroby Alzheimera i podkorowego otępienia naczyniowego*  
promotor – dr hab. Katarzyna Rowińska-Marcińska  
recenzenci: dr hab. Grzegorz Opala, prof. nadzw. Śl. AM  
prof. dr hab. Waldemar Szelenberger

Prace doktorskie są do wglądu w Bibliotece Akademii Medycznej przy ul. Oczki 1 w Warszawie.

\*Streszczenie pracy doktorskiej

## HISTORIA MEDYCyny

### W siedemdziesiątą rocznicę powołania Akademii Stomatologicznej w Warszawie

*Prof. dr hab. Tadeusz Bączkowski*

Akademia Stomatologiczna powołana została w 1933 roku w miejsce Państwowego Instytutu Dentystycznego, będącego wówczas jedyną tego typu państwową wyższą uczelnią w kraju. Ustępujący dyrektor instytutu, prof. dr Franciszek Czubalski – późniejszy rektor naszej uczelni – przekazując szkołę nowym władzom akademickim powiedział: uczelnia nasza, mimo złych warunków lokalowych, nieuregulowanych podstaw prawnych i znacznych trudności finansowych zamknęła swoją działalność bilansem na ogół dodatnim. Dała bowiem krajowi ponad 1500 lekarzy

dentystów, głównie dla ziem byłego zaboru rosyjskiego, gdzie stan uzębienia określano jako fatalny, chociaż w dwóch pozostałych zaborach sytuacja nie była o wiele lepsza.

Powstanie i rozwój PID-u, a potem Akademii Stomatologicznej były swego rodzaju przełomem w dziejach nauczania i postępu nauk stomatologicznych. Doniosłą rolę odegrała tu okoliczność, że zarówno instytut, jak i akademia od samego początku znalazły silne oparcie w Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Warszawskiego, korzystając z jego pracowników i fachowych sił wykładowych. Wypada tu wspomnieć postacie wybitnych wykładowców w osobach: profesora Czubalskiego, późniejszego rektora naszej uczelni, profesora S. Pieńkowskiego, późniejszego rektora Uniwersytetu Warszawskiego, profesora L. Paszkiewicza i wielu innych znakomitych osobowości świata lekarskiego.

Nauczanie dentystryki klinicznej prowadziły cztery katedry tzw. specjalne. Dentystrykę zachowawczą do 1935 roku wykładał prof. H. Wilga, a potem habilitowany w Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie doc. K. Szepelski, chirurg



*Prof. dr hab. Tadeusz Bączkowski, wygłaszający obok wykład podczas sesji poświęconej 70-leciu Akademii Stomatologicznej, która odbyła się 18 czerwca 2004 r. w Sali Senatu AM w Warszawie.*

gię – prof. A. Meissner, ortodontę – prof. M. Zeńczak i protetykę – z-ca prof. dr W. Cybulski.

W opinii prof. Czubalskiego poziom wykształcenia studentów był wysoki. Absolwenci uczelni otrzymywali taki zasób wiedzy ogólnolekarskiej i fachowej, że nie ustępowali w tym względzie wychowankom wzorowo prowadzonych zagranicznych szkół dentystycznych.

Pierwszym rektorem Akademii Stomatologicznej w latach 1933 – 1936 został prof. Roman Nitsch, a prorektorem i dziekanem prof. Hilary Wilga. Dzięki usilnym staraniom władz uczelni poprawiły się znacznie warunki lokalowe. W listopadzie 1933 roku odbyła się uroczystość poświęcenia klinik, które przeniosły się do wynajętych lokali w budynkach przy ulicy Marszałkowskiej 149 i przy placu Małachowskiego 2. Kliniki akademii miały wówczas 87 foteli dentystrycznych, dwa aparaty rentgenowskie, wydzieloną pracownię plomb złotych i porcelanowych, salę ćwiczeń fantomowych, dwie sale kliniczne dla potrzeb dentystryki zachowawczej, dwie dla protetyki i jedną dla ortodontcji.



*Profesor Franciszek M. Czubalski do 1933 r. dyrektor Państwowego Instytutu Dentystycznego, w latach 1950-1955 rektor Akademii Medycznej w Warszawie*

Akademia Stomatologiczna zatrudniała ogółem 130 osób, z których tylko 53 otrzymywały wynagrodzenie ze Skarbu Państwa. O utrzymanie reszty niezbędnego personelu troszczyli się kierownicy klinik zabiegając o wpływy finansowe z działalności lekarskiej. Kliniki akademii były otwarte od godz. 8<sup>00</sup> do 20<sup>00</sup>, także w czasie przerw świątecznych i wakacyjnych. Rocznie przyjmowano około 70 tysięcy pacjentów, udzielając im różnego rodzaju świadczeń lekarskich, stanowiących podstawę dydaktyki klinicznej. Komisje egzaminacyjne zwykle z ponad 500 osób zainteresowanych studiami dentystycznymi przyjmowały w drodze konkursu około 115 kandydatów posiadających świadectwa maturalne. Skład narodowościowy studentów był zróżnicowany. Oprócz Polaków liczną grupę stanowili Żydzi, mniejszą Ukraińcy, Bułgarzy i inni. Studia w Akademii Stomatologicznej trwały cztery lata i były odpłatne. Czesne wynosiło 200 zł. miesięcznie, a ponadto studenci płacili za egzaminy. Świadczenia uczelni na rzecz studentów nie były duże – wynosiły zaledwie kilkanaście stypendiów i zapomóg oraz 27 miejsc w domach noclegowych.

W wyniku nadania uczelni praw akademickich Rada Profesorów postanowiła wydać absolwentom dyplomy z tytułem lekarza stomatologa, a nie – jak dotychczas – lekarza dentysty, uważając, że tytuł ten powinien wynikać z nazwy uczelni i faktycznego zakresu studiów. Opinia profesorów Wydziału Lekarskiego w tej sprawie była podobna. Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego nie

podzieliło tego stanowiska i zarządziło unieważnienie wydanych w latach 1933/34 dyplomów z tytułem lekarza stomatologa.

Zmiana charakteru uczelni spowodowała potrzebę zreformowania studiów. Opracowano i złożono w ministerstwie do zatwierdzenia projekt statutu uczelni, w którym przedstawione zostały zasady przeprowadzania przewodów doktorskich i habilitacyjnych. Do czasu zatwierdzenia statutu władze uczelni uzyskały zgodę Wydziału Lekarskiego na prowadzenie przewodów habilitacyjnych. W wyniku tego porozumienia tytuł naukowy uzyskał prof. dr M. Zeńczak, a dr W. Cybulski otworzył wkrótce przewód habilitacyjny. Uprawnienia nadawania stopni naukowych zostały przyznane uczelni dopiero w roku 1938.

Akademia prowadziła również nostryfikację dyplomów uzyskanych w uczelniach zagranicznych. Poziom wiedzy zgłaszających się kandydatów był tak dalece niski, że przed przystąpieniem do egzaminów musieli oni studiować w akademii przez okres co najmniej dwóch lat.

Kolejne władze uczelni, wybrane w latach 1936 – 1939 w osobach rektora, prof. Jerzego Modrakowskiego i prorektora, prof. Alfreda Meissnera nie ustawały w staraniach o przedłużenie studiów do lat pięciu. Starania te ukończyły się powodzeniem.

W roku 1938 Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego przeznaczyło pod budowę gmachu Akademii Stomatologicznej teren o powierzchni ok. 2520 m<sup>2</sup> na obszarze dawnego ogrodu pomologicznego przy ul. Chałubińskiego, róg Nowogrodzkiej (nr hip. 1600). Plany budowy opracował inż. arch. Józef Ufnalski. Kosztorys całości opiewał na sumę 750 tys. złotych. Wznoszone miały być dwa bloki dwutraktowe, połączone w przyszłości budynkiem poprzecznym.

W lipcu 1939 r. odbyła się uroczystość poświęcenia kamienia węgielnego i wmurowania aktu erekcyjnego, podpisanego przez władze państwowe i Radę Profesorów. W zakończeniu aktu czytamy: „Oby gmach ten wznoszony z dochodów uczelni przy wydatnej pomocy M.W.R.iO.P. stał się świątynią polskiej stomatologii, Oby uczelnia ta stała się poważnym czynnikiem kultury, zdrowia i blasku naszej ojczyzny”. Akt ten został wykopany przy budowie hotelu Marriott i zwrócony władzom naszej uczelni w latach 70.

Na krótko przed wybuchem drugiej wojny światowej Prezydent Rzeczypospolitej, prof. dr Ignacy Mościcki zatwierdził kandydaturę prof. Meissnera na Rektora Akademii Stomatologicznej, a Rada Profesorów wybrała na stanowisko prorektora prof. M. Zeńczaka. We wrześniu 1939 r. w wyniku działań wojennych zniszczony został cały wieloletni dorobek akademii. Wszystkie kliniki zostały spalone. Zachowana niewielka część sprzętu posłużyła otwarciu przychodni przy ul. Żurawiej 2. Grupę założycielską stanowili

profesorowie: Modrakowski, Nitsch, Pieńkowski i Meissner oraz sekretarz dziekanatu Z. Groszewski. W klinice reprezentowane były wszystkie specjalności, była ona potrzebna chorym, ułatwiała egzystencję pracownikom.

W okresie okupacji hitlerowskiej podjęto w Warszawie konspiracyjne nauczanie stomatologii. Od 1940 roku słuchacze studiowali w grupach biologicznych doktora M. Koczwały, a od roku 1941 w Studium Lekarskim pod kierownictwem prof. M. Grzybowskiego. Wobec ciągłego rozwoju tajnego nauczania kierownictwo studium powołało konspiracyjną Akademię Stomatologiczną, której rektorem mianowano prof. W. Cybulskiego. Szacunkowo przyjmuje się, że w akademii studiowało około 80 studentów, a w nauczanie zaangażowanych było 30 profesorów i asystentów. Spośród stomatologów w nauczaniu brali udział między innymi: F. Bohdanowicz, W. Nowak, J. Zemła i A. Grzybowski. Akademia utrzymywała się z niewielkich opłat studenckich, z dotacji Delegatury Rządu na Kraj w Londynie oraz z darów społeczeństwa. Dzięki patriotyzmowi warszawskich lekarzy nauczanie młodzieży akademickiej nie zostało w czasie wojny przerwane.

W 1945 r. reaktywowana została działalność Akademii Stomatologicznej. Pierwszym jej rektorem został prof. M. Zeńczak, a po jego rychłej śmierci obowiązki przejął prorektor prof. C. Pawłowski. W skład Rady Profesorów wchodziło: profesorowie F. Czubalski, R. Poplewski, J. Zweibaum, docenci J. Dąbrowski, F. Borusiewicz oraz lek. dentyści A. Ujejski i J. Krzywicki jako sekretarz rady. Funkcję kierownika sekretariatu objął p. Z. Groszewski, pracujący na tym stanowisku od 1922 roku. Przed radą stanęły niezwykle trudne zadania – tworzenie od podstaw uczelni na gruzach doszczętnie zniszczonego miasta.

Cztery katedry stomatologiczne wraz z sekretariatem znalazły tymczasową siedzibę w budynku szkolnym przy ul. Narbutta 33. Rada Profesorów powierzyła kierownictwo Katedry Dentystyki Zachowawczej doc. F. Borusiewiczowi, Katedry Protetyki – lek. dent. A. Ujejskiemu i Katedrę Ortodontcji profesorowi M. Zeńczakowi. Działalność dydaktyczną i usługową tworzone na bazie znalezisk, sprzętu wydobytego z ruin i darowizn, np. UNRA. Wystarczy wspomnieć, że np. dentystyka zachowawcza otrzymała na swoje potrzeby jedną salę szkolną, której wyposażenie kliniczne stanowiło 12 foteli polowych, kilka spluwaczek i wiertarek nożnych. Sytuacja w pozostałych klinikach była podobna. W tak prymitywnych warunkach prowadzono zajęcia ze studentami, którzy rozpoczęli studia przed wojną. Nowych studentów przyjęto jesienią 1946 r. Z powodu trudnych warunków lokalowych dydaktykę prowadzono w systemie pracy dwuzmianowej. W roku 1949 do odbudowanego budynku przy ulicy Miodowej 18 przeniesiono dentystykę zachowawczą i chirurgię, a później na ul. Filtrową 30 tymczasowo przenie-



*Profesor Roman Nitsch, pierwszy rektor Akademii Stomatologicznej w latach 1933-1936*

siono pozostałe kliniki. Po przedwczesnej śmierci docenta Borusiewicza Klinikę Chirurgii powierzono dr. M. Jaroszewi, a od roku 1950 prof. M. Górskiemu. Po kolejnym niespodziewanym zgonie prof. M. Zeńczaka kierownictwo Kliniki Ortodontcji objęła lek. dent. A. Orlik – Grzybowska.

Władze państwowe postawiły akademii zadanie rychłego wyrównania ubytku kadr lekarskich spowodowanego wojną. Stan liczbowy lekarzy dentyistów zmniejszył się bowiem o 70% w porównaniu z rokiem 1938.

Studia w akademii trwały nadal cztery lata. W pierwszych latach po wojnie przyjmowano ponad dwustu kandydatów rocznie, preferując młodzież pochodzenia robotniczo – chłopskiego. Studenci reaktywowali wkrótce działalność związku Bratnia Pomoc Studentów Akademii Stomatologicznej, który po czterech latach przejęty został przez Zrzeszenie Studentów Polskich, powołane dla krzewienia ideałów socjalistycznych.

Od września 1949 roku Akademia Stomatologiczna została wcielona na prawach oddziału do Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Warszawskiego, a następnie, w ramach tego wydziału, przeszła do Akademii Lekarskiej. W 1950 roku zmieniono nazwę Akademii Lekarskiej na Akademię Medyczną wydzielając ją od uniwersytetu jako samodzielną uczelnię.

Akademia Stomatologiczna w okresie od 1933 do 1949 roku wydała 953 dyplomy lekarza – dentyisty. Dalsza edukacja lekarzy stomatologów odbywała się już w Oddziale Stomatologii Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej.

# Wychowanie fizyczne jako element stymulacji rozwoju dzieci i młodzieży niepełnosprawnej

*Mgr Jerzy Rudzik*

*Studium Wychowania Fizycznego i Sportu AM w Warszawie*

Z opublikowanego w roku 1991 raportu rządu Stanów Zjednoczonych wynika, że osoby niepełnosprawne stanowią ponad 500 milionów ludzi na świecie. Porównanie badań przeprowadzonych w 55 krajach wykazało, że procent ludności z jakimś upośledzeniem waha się od 0,2 do 20,3% populacji.

Niepełnosprawność dotyka 10% mieszkańców Unii Europejskiej. Na podstawie najnowszych materiałów, zgromadzonych przez Departament Pracy i Dochodów Ludności GUS w związku z badaniami aktywności ekonomicznej społeczeństwa (tzw. BAEL) uzupełnionymi badaniami modułowymi poświęconymi specyficznym problemom rynku pracy, oszacowano, że w lutym 1999 r w Polsce było 4,4 miliona osób niepełnosprawnych, co stanowiło ponad 11% ludności. Od ostatniego Narodowego Spisu Powszechnego grupa ta powiększyła się o milion 118 tysięcy. Ustanawiając rok 2003 Europejskim Rokiem Osób Niepełnosprawnych, Rada Unii Europejskiej chciała zwrócić uwagę na potrzebę podniesienia świadomości praw osób niepełnosprawnych do ochrony przed dyskryminacją oraz do pełnego i równego korzystania ze swoich uprawnień. Szczególnie zaś podkreślano konieczność zwrócenia uwagi na świadomość równych praw dzieci i młodzieży w dostępie do edukacji oraz do życia w pełnej integracji ze społeczeństwem.

### **Czy w Polsce zmienia się podejście do niepełnosprawności, czy występuje zjawisko dyskryminacji?**

Sprawdzianem poziomu kultury społeczeństwa jest m.in. jego stosunek do ludzi niepełnosprawnych. Niestety, w polskim społeczeństwie – pomimo wielu bodźców pobudzających rozwój kultury umysłowej – obserwuje się niski poziom wiedzy oraz oceny sytuacji życiowej osób niepełnosprawnych.

Nieprawidłową atmosferę wokół osób niepełnosprawnych powoduje powszechna niemal postawa społeczna gloryfikująca tylko ludzi produkujących wartości materialne, społeczna zgoda, a nawet pochwała ślepej gonitwy za przedmiotami, pieniędzmi, stanowiskiem. Człowiek niepełnosprawny nie mieści się w tych schematach, ponieważ jest inny, nie pasuje do wąskich ram tej maszyny” uznającej

tylko ludzi sprawnych fizycznie, tzw. mocnych, z dużą siłą przebiecia, z wizją sukcesu. Człowiek niepełnosprawny, potrzebujący pomocy jest niewygodny”, bo zagraża egoizmowi, poczuciu życiowego komfortu. Z tych m.in. powodów jest dyskryminowany, a więc poniżany, wyśmiewany, często prześladowany i ograniczany w prawach. Dyskryminacja tej grupy chorych jest ucieczką przed koniecznością udzielania pomocy, ucieczką podyktowaną chęcią usprawiedliwienia swego egoizmu, wygodnictwa, chęcią wyeliminowania z własnego życia wszystkiego, co powoduje wysiłek i nie przynosi osobistych korzyści.

Dyskryminacja może przybierać formy ostre i przejawiające się przez długi okres czasu, bądź pojawiające się okresowo i z czasem nasilające się. Przejawy dyskryminacji bywają różne. Wyrażają się w słowach, gestach, postawach, mimice, a także w plotkach, przesądach, mitach, czy niestosownych żartach.

W zjawisku dyskryminacji osób niepełnosprawnych można wyodrębnić różne jej rodzaje, zależnie od czynnika chorobowego i od skutków schorzeń. Inaczej wygląda ona w stosunku do osób upośledzonych umysłowo, inaczej w odniesieniu do ociemniałych czy głuchych, a jeszcze inaczej przejawia się wobec osób z uszkodzonym narządem ruchu.

Cechą charakterystyczną każdej dyskryminacji społecznej jest upokarzanie, prześladowanie, poniżanie człowieka przez grupy ludzi.

### **Podobne potrzeby – różne możliwości**

Na początku lat 70. grupa ekspertów UNESCO określiła kształcenie osób niepełnosprawnych jako elastyczny system ułatwień wychowawczych, skierowanych wobec tych uczniów, którzy mają różnego rodzaju i stopnia trudności w nauce, spowodowane czynnikami zewnętrznymi lub wewnętrznymi zaburzeniami fizycznymi lub psychicznymi (4). Raport Brytyjski, zamiast kategorii upośledzenia jako podstawy organizacji szkolnictwa specjalnego, wysunął koncepcję specjalnych edukacyjnych potrzeb (special education needs). W koncepcji tej podkreśla się wspólnotę potrzeb ludzi pełnosprawnych i niepełnosprawnych, rezygnując z

tradycyjnego podziału dzieci i młodzieży według rodzaju i stopnia upośledzenia. Akcentuje się natomiast indywidualne możliwości uczniów, ich sprawność ogólną oraz potrzeby rozwojowe i warunki życia.

Wychowanie ludzi pełnosprawnych do odpowiedzialności za niepełnosprawnych członków społeczności, nauczanie ich postawy partnerskiej wobec osób słabszych, zależnych od innych, w dalszym ciągu wymaga przezwyciężania wielu dotychczasowych nawyków i zachowań w życiu zbiorowym, w którym człowiek niepełnosprawny budził najczęściej litość. Trzeba też pamiętać, że nie da się otoczyć pomocą osoby niepełnosprawnej bez poznania jej poczucia godności i wewnętrznej wrażliwości.

### **Sport i wychowanie fizyczne**

Szczególną rolę w procesie integracji społecznej odegrać może wychowanie fizyczne i sport. Rewalidacyjno-integracyjne postępowanie z dziećmi upośledzonymi umysłowo ma w dziedzinie kultury fizycznej charakter zintegrowanych oddziaływań korekcyjno-wychowawczych, obejmujących wychowanie społeczne, rozwój funkcji poznawczych i sprawności psychomotorycznych.

Dziecko upośledzone umysłowo, zwłaszcza w stopniu lekkim, nie odbiega zasadniczo swoimi umiejętnościami ruchowymi od dziecka zdrowego. Jednakże wszystkie elementy ruchu przyswajają sobie wolniej i z większym trudem, ma także kłopoty z utrzymaniem równowagi dynamicznej i trudności koordynacyjne (test chodzenia po szynie" G.R. Heatha) (2). Zajęcia sportowo-rekreacyjne u tych dzieci mają na celu kształtowanie koordynacji wzrokowo-ruchowej, rozwijanie pamięci ruchowej, wyrabianie poczucia równowagi. Do podstawowych funkcji rewalidacyjnych wychowania fizycznego należy również kształtowanie nawyków higieniczno-zdrowotnych, utrwalanie nawyków czystości, porządku i higieny. To wszystko wdraża dziecko upośledzone umysłowo do wykonywania podstawowych czynności domowych, do współżycia z rówieśnikami, rodziną i społeczeństwem.

Ciekawych spostrzeżeń dokonał T. Maszczak (5), który w latach 1989 -1991 przeprowadził badania w pięciu szkołach specjalnych na terenie Warszawy. Badania obejmowały 355 uczniów (166 dziewcząt i 189 chłopców) o różnym stopniu upośledzenia. T. Maszczak doszedł do następujących wniosków;

1. Pod względem cech somatycznych dzieci upośledzone umysłowo wykazują opóźnienie w stosunku do swoich rówieśników o normalnym poziomie rozwoju umysłowego. Różnice te zmniejszają się wraz z wiekiem.

2. Dzieci upośledzone umysłowo w stopniu lekkim są pod względem rozwoju motorycznego bardziej zbliżone do dzieci normalnych niż do głębiej upośledzonych. Z tego względu

ich postępy w tym zakresie zależne są od częstotliwości i różnorodności zajęć ruchowych oraz umiejętności osób je prowadzących.

3. Nieumiejętność wykonywania pewnych czynności ruchowych przez dziecko powoduje opóźniony w stosunku do normy, należnej dla danego wieku metrykalnego, rozwój narządów ruchu, obniża wydolność organizmu. Zmniejszona aktywność ruchowa nie stymuluje w sposób prawidłowy przebiegu rozwoju fizycznego, prowadząc do zaburzeń rozwojowych.

4. Dysfunkcje rozwoju motorycznego opóźniają zdolność adaptacji dziecka do życia w społeczeństwie, hamując rozwój procesów psychicznych i sprawności umysłowej.

W niektórych przypadkach zaburzenia motoryki są na tyle poważne, że wpływają negatywnie na rozwój psychiczny dzieci. Dzieci z zaburzeniami motorycznymi dość wcześnie dochodzą do przekonania, że różnią się, są „gorsze” od swoich rówieśników, nie mogą nadążyć w bieganiu, nie potrafiąc zręcznie chwycić i rzucać piłki. Jednocześnie, przez te niedoskonałości, często dezorganizują gry i zabawy ruchowe, co jest powodem odrzucania ich przez rówieśników.

W latach 1998-1999 Jadwiga Bogucka przeprowadziła badania socjometryczne w jednej z warszawskich szkół integracyjnych (1). Dyrektor szkoły nie zgodził się na umieszczenie w kwestionariuszu pytań negatywnych, typu „Z kim nie chciałbyś mieć nic wspólnego?”. W III klasie upośledzeni umysłowo byli czasem wybierani, choć rzadziej niżby wynikało to z przypadku. W VII klasie nie zostało wybrane żadne dziecko niepełnosprawne (także przez pełnosprawnych).

### **Gry i zabawy w wychowaniu dziecka niepełnosprawnego**

Dla każdego dziecka zabawa ruchowa jest właściwą i niezbędną dla jego rozwoju sferą działania. Jest sposobem poznania siebie i najbliższego otoczenia. W rozwoju dziecka upośledzonego wszelkie gry i zabawy, zwłaszcza z elementami współzawodnictwa, odgrywają znacznie większą rolę niż u dziecka zdrowego. Poprzez zabawę dziecko upośledzone zdobywa nowe umiejętności ruchowe łącząc je z określoną wiedzą. Dla tych dzieci zabawa jest naturalnym sposobem pozbycia się nadmiaru energii, możliwością zdobycia nowych umiejętności.

Szczególną rolę odgrywają zabawy muzyczno-ruchowe, jako że dzieci upośledzone umysłowo są wrażliwe na działanie dźwięku i każda rytmiczna muzyka stwarza okazję do spontanicznego ruchu. Spośród utylitarnych form ruchu szczególnie konieczne jest przyswojenie przez te dzieci elementarnych umiejętności jazdy na rowerze i pływania, co jest możliwe nawet w przypadku dzieci głębiej upośledzonych.

Wychowanie fizyczne w szkołach specjalnych powinno być realizowane w trzech płaszczyznach; podczas zajęć lekcyjnych dla ogółu uczniów, zajęć pozalekcyjnych dla uczniów mniej sprawnych i z wadami postawy oraz zajęć dla uczniów najsprawniejszych.

Wkład w rewalidację dzieci upośledzonych ma gimnastyka wyrównawcza i korekcyjna, w której stosuje się wszystkie metody i formy występujące w powszechnym wychowaniu fizycznym, z akcentem na podnoszenie wydolności układu krążenia i oddychania.

Stymulujący wpływ na rozwój psychiczny dzieci i młodzieży upośledzonej ma sport. Odkrywanie zamiłowania do doskonalenia się w różnych formach aktywności ruchowej, rozwijanie myślenia, umiejętności koncentracji uwagi, rozwijanie wiary we własne siły, odczuwanie zadowolenia z własnej pracy – to główne walory tej działalności.

### Olimpiady Specjalne

Wyjątkowe miejsce w procesie rewalidacji dzieci upośledzonych umysłowo zajmuje ruch Olimpiad Specjalnych. Ponad trzydzieści lat temu Eunice Kennedy Shriver stworzyła międzynarodową organizację sportową dla osób z upośledzeniem umysłowym. Od tej chwili ci, których świat uznał za niezdolnych do udziału w rywalizacji sportowej, mogą brać udział w zawodach. Special Olympics Inc. posiada oficjalne uznanie MKOL oraz prawo do używania wyrazu "Olympics" w swojej nazwie, a także do ceremoniału olimpijskiego i przeniesienia Świętego Ognia Olimpijskiego z Grecji.

Misją Olimpiad Specjalnych jest możliwość demonstrowania odwagi, doświadczanie radości, życzliwości, ufności. Przed każdymi zawodami uczestnicy wypowiadają słowa przysięgi Olimpiad Specjalnych. „Pragnę zwyciężyć, lecz jeśli nie będę mógł zwyciężyć, niech będę dzielny w swym wysiłku.”

Każde dziecko dysponuje właściwymi sobie możliwościami rewalidacyjnymi, dlatego nie każdy proces rewalidacji daje pozytywne wyniki. Nie ulega jednak wątpliwości, że wraz z wiekiem dziecka, w miarę doskonalenia się czynności ośrodkowego układu nerwowego następuje poprawa czynności intelektualnej: zwiększa się możliwość kontrolowania i regulowania własnego zachowania, rozszerza się

zakres wyobraźni dziecka, wzbogaca się słownictwo, doskonalą się zakres myślenia, krytycyzm wobec otoczenia i siebie samego, a reakcje na otoczenie stają się sensowniejsze i odpowiednie do sytuacji.

Czas najwyższy, abyśmy przyjęli do wiadomości fakt, że w skali jednostkowej i społecznej u każdego z nas można byłoby znaleźć cechy niepełnosprawności fizycznej, psychicznej, moralnej, światopoglądowej, intelektualnej, bo nie ma na ziemi człowieka, który by w każdej sferze życia wykazywał pełną sprawność.

### Podsumowanie

Nie ulega wątpliwości, że wychowanie fizyczne i sport stanowią ważny element w procesie rewalidacji dzieci upośledzonych umysłowo, mogą bowiem stymulować rozwój ich właściwości fizycznych i psychicznych, a tym samym sprzyjać ich usamodzielnieniu i dowartościowaniu. Wyniki osiągnięte przez osoby upośledzone umysłowo w różnorodnych formach aktywności ruchowej należy odczytywać w kategoriach znamienych dla osób niepełnosprawnych, a więc w aspekcie przekraczania samego siebie.

### Literatura:

1. Bogucka J.: *Szkoła dla wszystkich. Materiały z konferencji*, Konstancin 16-18 XI 1999, MEN, Warszawa, 2000.
2. Clark A. M., Clark A. D. B.: *Upośledzenie umysłowe. Nowe poglądy*, PWN, Warszawa, 1971.
3. *Dziedzic J.: Wychowanie fizyczne w procesie rewalidacji. W: Pedagogika rewalidacyjna” (red. A. Hulek). PWN, Warszawa, 1977.*
4. Larkowa H.: *Człowiek niepełnosprawny. Problemy psychologiczne*, PWN, Warszawa, 1987.
5. Maszczak T.: *Poziom rozwoju somatycznego i motorycznego dzieci upośledzonych umysłowo*, AWF, Warszawa, 1991.
6. Maszczak T.: *Wychowanie fizyczne i sport dzieci specjalnej troski*, AWF, Warszawa, 1994.
7. *Szychowiak B.: Wychowanie dzieci niesprawnych ruchowo. W: Dziecko niepełnosprawne w rodzinie, pr. zbiorowa pod red. I. Obuchowskiej, WSiP, Warszawa, 1997.*
8. Wald I.: *Jak przygotować do życia dziecko umysłowo upośledzone*. Studia Pedagogiczne, Warszawa, 1982.





## PRO MEMORIA

### Prof. dr hab. Aleksander Dubrzyński (1933 – 2004)

*Dr Paweł Krajewski*

*p. o. Kierownika Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej AM*

18 lipca 2004 r. odszedł od nas po ciężkiej chorobie prof. Aleksander Dubrzyński, wspaniały dydaktyk a jednocześnie praktyk i doskonały organizator.

Profesor Dubrzyński urodził się 26.01.1933 r. w Radomiu, gdzie spędził dzieciństwo oraz uczęszczał do szkoły powszechnej i średniej, uzyskując w 1951 r. świadectwo dojrzałości.

Życie i działalność Profesora można podzielić na dwa okresy – gdański i warszawski. Okres gdański w życiu zawodowym Profesora trwał około 35 lat i był bardzo owocny. W 1952 r. rozpoczął studia na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Gdańsku i po odbyciu stażu 24 września 1958 r. uzyskał dyplom lekarza medycyny i po kilku dniach rozpoczął pracę w Zakładzie Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Gdańsku, początkowo jako stypendysta Studium Doskonalenia Lekarzy, a od czerwca 1961 r. jako nauczyciel akademicki. Długoletnia praca pod kierunkiem prof. Stanisława Manczarskiego (ucznia prof. Wiktora Grzywo-Dąbrowskiego) dała Mu solidne przygotowanie specjalistyczne – w 1961 r. uzyskał I stopień specjalizacji z zakresu medycyny sądowej, a w 1965 r. II stopień specjalizacji z tej dziedziny.

Po obronie pracy „Sądowo-lekarska interpretacja uszkodzeń mózgu powstałych w wyniku działania urazu mechanicznego” w 1969 r. uzyskał stopień naukowy doktora nauk medycznych, a 11 grudnia 1975 r. uchwałą Rady Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Gdańsku nadano Mu, na podstawie rozprawy habilitacyjnej „Sądowo-lekarskie opinie w sprawach uszkodzeń ciała w świetle nowego kodeksu karnego”, stopień naukowy doktora habilitowanego nauk medycznych. W latach 1959 – 1966 dodatkowo pracował jako lekarz ogólny, pełniąc jednocześnie funkcję kierownika Przychodni Rejonowej.

W 1987 r. Prof. Dubrzyński objął stanowisko kierownika Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Warszawie i przeniósł się na stałe do stolicy, a rok później Rada Państwa nadała Mu tytuł naukowy profesora.

Już od początku pracy w Katedrze i Zakładzie Medycyny Sądowej Akademii Medycznej w Warszawie wykazał się dużym zmysłem organizacyjnym i zintegrował kadrę pracujących tu nauczycieli akademickich. Miał wizję nowoczesnej medycyny sądowej i realizował ją między innymi organizując od podstaw pracownię hemogenetyczną oraz modernizując pracownię toksykologiczną do potrzeb nowoczesnej diagnostyki zatruc.



W codziennej współpracy Profesor dał się poznać jako cierpliwy nauczyciel zachęcający do realizacji planów zawodowych, często widzący drzemiący w nas potencjał możliwości. Pod Jego kierunkiem (zarówno w Warszawie jak i w Gdańsku) 9 osób uzyskało specjalizację I stopnia z zakresu medycyny sądowej, a 5 osób II stopnia. Na każdym etapie działalności zawodowej mogliśmy liczyć na jego życzliwą pomoc i zrozumienie dla naszych codziennych problemów. Zawsze miał czas dla wszystkich. Każdy problem, z jakim się doń zwracaliśmy, był dla Niego ważny i nawet krótka rozmowa z Profesorem doprowadzała do jego rozwiązania. Uczył nas, by kolejne napotymane w życiu zawodowym trudności traktować jako inspirujące wyzwania i pokazywał na przykładzie własnym, iż jedynie codzienna, żmudna praca daje solidną podwalinę do funkcjonowania w zawodzie, w którym nierozzerwalnie spletają się elementy wiedzy medycznej i prawnej.

Wydając opinie w sprawach trudnych, bo dotyczących oceny prawidłowości leczenia, potrafił zainteresować współpracą lekarzy klinicyстів, co w efekcie zaowocowało szeregiem prac naukowych, których współautorami byli pracownicy Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej.

Był również otwarty na problemy społeczne, ogólnie rzecz ujmując – dotyczące zdrowia, co doprowadziło do nawiązania stałej współpracy z Kliniką Kardiochirurgii Centrum Zdrowia Dziecka i Bankiem Tkanek w Zakładzie Transplantologii Akademii Medycznej.

Jako nauczyciel akademicki zyskał ogromną sympatię

studentów w przystępny sposób prezentując na wykładach trudne zagadnienia medyczno-sądowe. Jego działalność dydaktyczna znalazła również szersze uznanie, gdyż w 1979r. uzyskał nagrodę II stopnia Ministra Zdrowia za osiągnięcia organizacyjne w usprawnianiu i doskonaleniu metod nauczania studentów.

Wielokrotnie słyszeliśmy, że „praca lubi” Profesora. Nie uchylał się od pełnienia szczytnych funkcji, takich jak Specjalisty Krajowego ds. Medycyny Sądowej, Przewodniczącego Senackiej Komisji Etyczno-Deontologicznej do Badań Naukowych na Ludziach, był członkiem Komisji Rozwoju Kadry Naukowej I Wydziału Lekarskiego, Rady Naukowej Instytutu Prawa Karnego Uniwersytetu Warszawskiego, oraz Rady Naukowej Szkolnictwa Wyższego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, ponadto członkiem kolegium redakcyjnego kwartalnika Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii oraz Problemów Kryminalistyki, przez kilka kadencji pełnił funkcję sekretarza generalnego Polskiego Towarzystwa Medycyny Sądowej i Kryminologii. Był również autorem haseł z zakresu medycyny sądowej do Encyklopedii PWN oraz opracowywanej Encyklopedii Prawa. Nie szczędząc trudu doprowadził do zorganizowania XII Zjazdu Polskiego

Towarzystwa Medycyny Sądowej i Kryminologii w Warszawie w 2001r.

Przegląd dorobku naukowego Profesora świadczy o szerokim wachlarzu zainteresowań sądowo-lekarskich. W czasie swojej działalności naukowej zajmował się zagadnieniami związanymi z medycyną wypadkową i komunikacyjną, ochroną środowiska i pracy człowieka oraz traumatologią i tematami ogólnymi z pogranicza medycyny sądowej i społecznej. Był autorem 80 prac naukowych, wśród których w 32 występował jako jedyny autor.

Jego działalność naukowa była inspiracją dla młodszych adeptów medycyny sądowej. Był promotorem 4 prac doktorskich (ukończonych i zatwierdzonych). Brał aktywny udział we wszystkich Zjazdach organizowanych przez Polskie Towarzystwo Medycyny Sądowej i Kryminologii, naradach roboczych i sympozjach naukowych w kraju oraz zjazdach międzynarodowych.

Śmierć zabrała nie tylko doświadczonego medyka sądowego, ale również Nauczyciela, osobę bliską – życzliwego i serdecznego Przyjaciela. Pamięć o Nim pozostanie w nas i w wielu lekarzach – Jego uczniach. Przetrwą w kontynuacji Jego dzieła w codziennej działalności Katedry.

## Prof. dr hab. n. med. Zofia Poremska\* (1930–2004)

*Prof. dr hab. Anna Barańczyk – Kuźma*

16 sierpnia 2004 roku zmarła w Warszawie prof. dr hab. Zofia Poremska, wieloletni pracownik w Katedrze i Zakładzie Biochemii Akademii Medycznej w Warszawie.

Profesor Zofia Poremska urodziła się w Lidzie 8 października 1930 roku. Podczas wojny skończyła szkołę podstawową w Puławach, a w 1949 roku liceum im. T. Reytana w Warszawie i rozpoczęła studia na Wydziale Stomatologicznym Akademii Medycznej. W 1953 roku prof. Zofia Poremska uzyskała dyplom lekarza dentystry i rozpoczęła pracę na etacie asystenta w Zakładzie Chemii Fizjologicznej Akademii Medycznej w Warszawie, kierowanym przez prof. Józefa Hellera. Całe życie zawodowe prof. Zofii Poremskiej związane było z warszawską Akademią Medyczną, w której przepracowała jako nauczyciel akademicki ponad 50 lat, począwszy od stanowiska asystenta (1953) i starszego asystenta (1956), poprzez adiunkta (1964) i docenta (1980) po profesora nadzwyczajnego (1990). Na emeryturę odeszła 30 czerwca 2004r.

Już jako studentka prof. Poremska prowadziła zajęcia dydaktyczne z biochemii ze swoimi młodszymi kolegami, studentami stomatologii AM. Równocześnie, w latach 1955-1956, pracowała w Klinice Stomatologii Zachowawczej AM. W 1964 roku uzyskała stopień naukowy doktora nauk medycznych na podstawie pracy pt. „Cykl mocznikowy u motyla *Celerio euphorbiae* oraz ślimaka *Helix pomatia*”, wykonanej pod kierunkiem prof. Ireny Mochnackiej. Stopień doktora



habilitowanego nauk medycznych w zakresie biochemii uzyskała w 1972 roku na podstawie rozprawy pt. „Wykazanie i badanie izoenzymów arginazy w tkankach ssaków”. W roku 1990 otrzymała tytuł naukowy profesora nauk medycznych i została powołana przez Rektora AM na stanowisko profesora nadzwyczajnego. Była członkiem Rady Wydziału Farmaceutycznego, Rady I Wydziału Lekarskiego, a ostatnio Rady Wydziału Nauki o Zdrowiu.

Profesor Zofia Porembaska wykazywała szerokie zainteresowania naukowe. Zajmowała się przemianą azotową u różnych gatunków zwierząt, a w szczególności syntezą końcowych produktów przemiany białkowej. Jej prace dotyczyły enzymów odpowiedzialnych za ten proces, a w szczególności arginazy, katalizującej ostatni etap cyklu moczniowego. Ponadto, w mniejszym zakresie, zajmowała się budową, właściwościami i funkcją fosfatazy alkalicznej, mechanizmami regulacji jej aktywności oraz udziału w transporcie jonów wapnia.

Wielką pasją biochemiczną profesora Zofii Porembskiej była jednak arginaza. Razem ze swoimi współpracownikami prowadziła badania nad jej budową, właściwościami fizykochemicznymi i immunologicznymi, identyfikacją i lokalizacją izoenzymów w tkankach ssaków. Na szczególną uwagę zasługują badania ostatnich lat, prowadzone we współpracy, w których prof. Z. Porembaska wykazała istotną rolę arginazy w diagnozowaniu i monitorowaniu pacjentów z nowotworami przewodu pokarmowego. Liczne badania wykazały, że arginaza jest szczególnie dobrym markerem raka jelita grubego, przerzutów raka jelita grubego oraz wznowy procesu nowotworowego.

Wierność problematyce arginazy i konsekwencja w rozwijaniu i unowocześnianiu metod badawczych sprawiły, że prof. Zofia Porembaska jest znanym światowym autorytetem w tej dziedzinie. Jej prace są bardzo często cytowane w światowej literaturze biochemicznej. Ogromny zapał i entuzjazm, jakie zawsze towarzyszyły Pani Profesor, stały się kluczem do arginazowego sukcesu”, jaki odniosła, a wraz z nią także Katedra i Zakład Biochemii AM w Warszawie, z którym była związana przez całe życie.

Profesor Porembaska jest autorką i współautorką wielu prac doświadczalnych, w ogromnej większości poświęconych arginazie, opublikowanych w prestiżowych czasopiśmie międzynarodowych takich jak *Cancer, Clin. Chim. Acta., Life Sci., Enzyme, Reprod. Nutr. Dev., Int. J. Biochem., Biochem. Med. Metab. Biol., Acta Biochem. Polon.* Dorobek naukowy Pani Profesor obejmuje również liczne prace poglądowe, monografie, skrypty, referaty i komunikaty prezentowane na zjazdach krajowych i zagranicznych, recenzje książek, prac magisterskich, doktorskich i habilitacyjnych. Przez wiele lat prof. Zarembaska realizowała badania koordynowane przez CPBR, PAN, Instytut Ochrony Roślin oraz badania statutowe i tematy pracy własnej (kat. A).

Profesor Zofia Porembaska odbyła wiele szkoleń i staży naukowych w ośrodkach krajowych i zagranicznych. W latach 1965 – 1966 przebywała w Laboratoire de Biochemie, College de France, którego kierownikiem był wybitny biochemik Jean Roche. W późniejszych latach obywała bardzo liczne staże w paryskiej École Pratique de Hautes Études – Laboratoire de Biochemie (wielokrotnie), na Université de Paris – Faculté de Pharmacie, Laboratoire de Metabolisme Mineral des Mammifères (wielokrotnie) oraz na University of Melbourne – The Russell Grimwade School of Biochemistry

w Australii. Brała również czynny udział w licznych konferencjach naukowych w kraju i za granicą.

Profesor Zofia Porembaska przez dwie kadencje (1986 – 1992) była prezesem, a następnie wiceprezesem i przewodniczącą sekcji dydaktycznej i wydawniczej Polskiego Towarzystwa Biochemicznego.

Bardzo szeroka była również działalność dydaktyczna prof. Zofii Porembskiej. Wychowała wiele pokoleń lekarzy medycyny i stomatologii, i wielu naukowców. Była nauczycielem z zamiłowania, który całe swoje życie poświęcił nauczaniu biochemii. Studenci chętnie przychodzili na jej bardzo ciekawe wykłady i postrzegali ją jako osobę wyjątkowo życzliwą. Od samego początku swojej pracy (jeszcze w Zakładzie Chemii Fizjologicznej na Krakowskim Przedmieściu) aż do jej końca, prowadziła Studenckie Koło Naukowe. W latach 1975-1978 pełniła funkcję przewodniczącej Komisji Rektorskiej do Spraw Studenckich Praktyk Zagranicznych, a w ostatnich latach uczestniczyła w rekrutacji studentów na Wydział Nauki o Zdrowiu.

Była inicjatorką popularyzacji biochemii wśród społeczności lekarzy i stomatologów. Prowadziła wykłady na kursach dla lekarzy, organizowanych przez Studium Doskonalenia Kadr Lekarskich, oraz kursach dla nauczycieli szkół licealnych, prowadzonych przez Polskie Towarzystwo Biochemiczne.

Wypromowała trzech doktorów. Wielu z jej współpracowników kontynuuje problematykę naukową zapoczątkowaną przez Panią Profesor. Jej wychowankowie zajmują obecnie ważne stanowiska w instytucjach naukowych w kraju i za granicą.

W uznaniu ogromnego dorobku naukowego (ponad 140 prac naukowych), a także osiągnięć dydaktycznych, wielokrotnie była nagradzana przez Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej, Polską Akademię Nauk oraz Rektora Akademii Medycznej w Warszawie. Została odznaczona Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi oraz Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Była człowiekiem niezwykle skromnym i prawym, lubianym i szanowanym przez młodzież akademicką, współpracowników i kolegów, nie tylko w miejscu pracy, ale również w innych ośrodkach naukowych, w kraju i za granicą.

Dla pracowników Katedry była przede wszystkim przyjacielem i nauczycielem, który zawsze służył radą i pomocą. Wszyscy pamiętamy, jak przestrzegała nas, że jeden wynik to żaden wynik, bo odpowiedzi na jedno pytanie mają sens dopiero w połączeniu z innymi odpowiedziami”.

Do końca pozostała prawdziwą entuzjastką nauki. Niestety, wielu pomysłów i planów naukowych nie zdążyła już zrealizować.

Z ogromnym żalem pożegnaliśmy Panią Profesor Zofię Porembską 25 sierpnia na Cmentarzu Powązkowskim.

Kierownik i zespół Katedry i Zakładu Biochemii Akademii Medycznej w Warszawie

\*Rodzinę Pani Profesor Porembskiej i wszystkich Czytelników przepraszamy za błąd w jej nazwisku, który wystąpił w nekrologu, w numerze 7/8 „MDW”

## NOMINACJE

### 20 maja 2004 Prezydent RP nadał tytuł naukowy profesora nauk medycznych Andrzejowi Marchelowi

Kierownikowi Katedry i Kliniki Neurochirurgii AM

### Prof. dr hab. n. med. Andrzej Marchel

Andrzej Marchel urodził się 6 grudnia 1952 r. w Warszawie. Po ukończeniu liceum ogólnokształcącego w 1971 r. rozpoczął studia na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Warszawie. W okresie studiów aktywnie działał w Studenckim Kole Naukowym przy Klinice Neurochirurgii oraz pracował, jako student – sanitariusz, w Stołecznym Pogotowiu Ratunkowym. Po ukończeniu studiów w 1977 r. rozpoczął pracę w Katedrze i Klinice Neurochirurgii AM w Warszawie, początkowo na etacie szpitalnym, a od 1980 r. na etacie asystenta AM i pracuje w niej nieprzerwanie do chwili obecnej.

#### Droga zawodowa

W miarę uzyskiwania stopni naukowych i specjalizacji z neurochirurgii przechodził kolejne awanse w pracy zawodowej. Po specjalizacji II stopnia z neurochirurgii w 1983 r. pracował jako starszy asystent, a po uzyskaniu w 1985 r. stopnia naukowego doktora nauk medycznych – na etacie adiunkta. W 1992 r. odbył szkolenie w Gough Cooper Dept. Of Neurosurgery University of London pod kierunkiem prof. Lindseya Symona, a także uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego. W 1998 r. został mianowany przez Rektora AM w Warszawie na stanowisko profesora zwyczajnego.

W wyniku konkursu – po odejściu na emeryturę swojego nauczyciela, prof. dr. hab. Jerzego Bidzińskiego – od 1 października 1999 pełni funkcję Kierownika Katedry i Kliniki Neurochirurgii warszawskiej AM. W maju 2004 r. został mianowany przez Prezydenta RP profesorem nauk medycznych.

#### Dorobek i zainteresowania naukowe

Ogólny dorobek naukowy prof. Andrzeja Marchela to 190 pozycji obejmujących opublikowane w kraju i za granicą oryginalne prace naukowe, rozdziały w książkach oraz prace przedstawione na światowych, europejskich i krajowych zjazdach naukowych.

Od początku pracy zawodowej główne zainteresowania

prof. Marchela dotyczyły operacyjnego leczenia wad naczyniowych mózgu. Był w Polsce pionierem wczesnych i ultrawczesnych operacji pękniętych tętniaków wewnątrzczaszkowych (za co uzyskał nagrodę JM Rektora AM w Warszawie) oraz

stosowania blokerów kanału wapniowego (nimodipiny) w zapobieganiu pooperacyjnej skurczowi naczyń mózgowych. Jego prace dotyczące wczesnych operacji tętniaków, powstawania tętniaków *de novo*, ryzyka wystąpienia padaczki po operacji tętniaków ukazały się w najbardziej prestiżowym w Europie czasopiśmie „Acta Neurochirurgica”. Wiele miejsca w swojej pracy poświęcił operacyjnemu leczeniu naczyniaków tętniczo-żylnych mózgu i rdzenia kręgowego, które to doświadczenia przedstawiał na światowych kongresach neurochirurgii i w publikacjach zagranicznych. Już jako kierownik Kliniki Neurochirurgii rozwinął, we współpracy z Zakładem Radiologii, najnowocześniejsze techniki embolizacji wewnątrzczaszkowej tętniaków przy użyciu sprężynki systemu GDC oraz stentów wewnątrzczaszkowych.

Kolejnym tematem zainteresowań prof. Marchela jest chirurgia podstawy czaszki, w której to dziedzinie jest uznanym autorytetem w kraju. Wspólnie z zespołem laryngologów wprowadził do codziennej praktyki klinicznej operacje naprawcze nerwu twarzowego po operacjach olbrzymich nerwiaków n. VIII. Doświadczenie tych operacji zostało opublikowane w *British Journal of Neurosurgery*”.

Jako neurochirurg uczestniczył w pracach międzynarodo-



wego zespołu neurochirurgiczno – laryngologicznego, który wykonał pierwszy w Polsce wszczep słuchowego implantu pniowego w przypadku mnogich guzów wewnątrzczaszkowych. To doświadczenie zaowocowało stworzeniem – we współpracy z Kliniką Otolaryngologii AM w Warszawie – zespołu realizującego program implantów pionowych w leczeniu całkowitej głuchoty.

Prof. Andrzej Marchel kontynuuje zainteresowania Kliniki Neurochirurgii operacyjnym leczeniem lekoopornej padaczki, rozwijając zapoczątkowaną w tej dziedzinie pracę swoich nauczycieli.

Zespół Kliniki Neurochirurgii AM jest jedynym w Polsce, wykonującym pełny zakres operacji padaczki lekoopornej. Od 2000 r. prof. Marchel rozwija w klinice nowoczesną chirurgię kręgosłupa, tworząc zespół neurochirurgów stosujących najnowocześniejsze techniki w operacyjnym leczeniu różnych patologii kręgosłupa i rdzenia kręgowego.

Prof. Andrzej Marchel jest członkiem: Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów (aktualnie członek Zarządu z wyboru); Polskiego Towarzystwa Chirurgii Podstawy Czaszki (w latach 1998 – 2002 członek Zarządu z wyboru); Polskiego Towarzystwa Neuroendokrynologicznego.

## Komunikaty

Z zażenowaniem - z dużym bowiem opóźnieniem - ale i z wielką radością informujemy Państwa, że decyzją **Jury „Konkursu na pamiątniki lekarzy”**, wydaną 8 maja br. pierwszą nagrodę otrzymał pamiątnik autorstwa Pana prof. dr. hab. **Tadeusza Tołłoczki**, Rektora AM w Warszawie w latach 1990-1996.

Konkurs został ogłoszony przez: prezesa Naczelnej Rady Lekarskiej Konstantego Radziwiłła, dyrektora Głównej Biblioteki Lekarskiej Aleksandra Tulczyńskiego i redaktora naczelnego „Gazety Lekarskiej” Marka Stankiewicza. Jury w składzie: Wiesław Jaszczynski (wiceprezes ZG PTH), Roman Meissner (prezes ZG PTHMiF), Andrzej Steciwko (prezes ZG PMR), Jerzy Woy - Wojciechowski (prezes ZG PTL) i Jerzy Wundrlich (z-ca red. nac. Gazety Lekarskiej) przyznało również dwie równorzędne nagrody drugie - Stanisławowi Iwankiewiczowi z Wrocławia i Annie Paczkowskiej z Poznania; trzy nagrody trzecie - Jadwidze Klarner-Szymanowskiej z Warszawy, Tomaszowi Marciniakowi z Ełku i Januszowi Neymanowi z Charzyków: dziesięć wyróżnień oraz dwie nagrody specjalne. W konkursie oceniane były prace 139 autorów. Wszystkim nagrodzonym i wyróżnionym, a Panu Profesorowi Tołłoczce szczególnie, składamy serdeczne gratulacje.

\* \* \*

AM w Warszawie w porozumieniu z Okręgową Izbą Lekarską w Warszawie rozpoczyna cykl konferencji w zakresie kształcenia ustawicznego dla lekarzy z województwa mazo-

wieckiego. Uczestnicy otrzymają zaświadczenia o udziale w konferencji i uzyskaniu 15 punktów edukacyjnych, które stanowią potwierdzenie dopełnienia obowiązku doskonalenia zawodowego.

Konferencje będą się odbywały w Warszawie, w soboty, w godz. 9.00-16.00. Koszt udziału w jednej konferencji wynosi 100 PLN. Oto harmonogram najbliższych konferencji:

**1. Nadciśnienie tętnicze – zasady postępowania z uwzględnieniem poszczególnych grup chorych:** kier. naukowy prof. dr hab. Zbigniew Gaciong – **2.10.2004 r.**, nr kursu AKP/U/1/2004.

Program zajęć: Wprowadzenie - prof. dr hab. Zbigniew Gaciong: „Przyczyny nieskutecznej kontroli ciśnienia tętniczego” i „Leczenie nadciśnienia tętniczego w świetle najnowszych wytycznych”, dr n. med. Jacek Lewandowski: „Diagnostyka nadciśnienia tętniczego – kiedy i jakich pacjentów kierować na badania dodatkowe”, dr Bartosz Symonides: „Nadciśnienie tętnicze u chorych ze współistniejącą cukrzycą”, prof. dr hab. Zbigniew Gaciong: „Nadciśnienie tętnicze u chorych w starszym wieku”, prof. dr hab. Tomasz Grodzicki: „Nadciśnienie tętnicze u chorych ze współistniejącą niewydolnością serca”, dr n. med. Tadeusz Rywik; „Nadciśnienie tętnicze oporne – jak optymalnie kojarzyć leki”, prof. dr hab. Tomasz Grodzicki; dyskusja, podsumowanie.

**2. Wirusowe zapalenie wątroby – epidemiologia, klinika i leczenie;** kier naukowy prof. dr hab. Janusz Cianciara – **16.10.2004 r.**, nr kursu AKP/U3/2004.

Program zajęć: „Epidemiologia wirusowych zapaleń wątroby typu A, typu B i typu C”, dr med. Tomasz Mikuła;

„Profilaktyka wirusowych zapaleń wątroby”, dr med. Henryk Hryniewicz; „Diagnostyka różnicowa wirusowych zapaleń wątroby”, dr med. Joanna Jabłońska; „Przebieg kliniczny, następstwa i obraz histopatologiczny wirusowych zapaleń wątroby – przewlekłe zapalenie, marskość i pierwotny rak wątrobowo – komórkowy”, dr hab. Bożena Walewska – Zielecka, dr med. Joanna Kozłowska; „Patologia pozawątrobowa związana z zakażeniem wirusami typu B i typu C”, dr med. Joanna Jabłońska; „Leczenie przewlekłego zakażenia wirusem typu B i typu C”, prof. dr hab. Janusz Cianciara; dyskusja, podsumowanie.

**3. Zakrzepica żylna. Żylna choroba zakrzepowo – zatorowa.**; kier. naukowy prof. dr hab. Zbigniew Gaciong – **23.10.2004 r.**, nr kursu AKP/U4/2004.

Program zajęć: Wprowadzenie – prof. dr hab. Zbigniew Gaciong; „Patofizjologia zakrzepic żylnych”, prof. dr hab. Zbigniew Tomkowski; „Obraz kliniczny i rozpoznawanie zakrzepic żylnych”, prof. dr hab. Wojciech Noszczyk; „Obraz kliniczny i rozpoznawanie zatoru tętnicy płucnej”, prof. dr hab. Piotr Pruszczyk; „Postępowanie w zakrzepicy żył kończyn dolnych”, prof. dr hab. Jerzy A. Meissner; „Postępowanie w zatorze tętnicy płucnej”, prof. dr hab. Adam Torbicki; „Zasady przewlekłego leczenia zakrzepic żylnych” dr Agnieszka Kuch – Wocial.; dyskusja, podsumowanie.

**4. Wybrane problemy psychiatryczne;** kier. naukowy hab. dr hab. Marek Jarema – **6.11.2004 r.**, nr kursu AKP/UP/2004.

Program zajęć: Wprowadzenie – prof. dr hab. Wojciech Noszczyk; „Problemy zdrowia psychicznego w praktyce ogólnolekarskiej”, prof. dr hab. Marek Jarema; „Stany nagłe w psychiatrii”, dr med. Dorota Kukulska; „Depresja i lęk”, dr med. Marcin Wojnar; „Zaburzenia związane z używaniem substancji psychoaktywnych”, dr med. Tadeusz Parnowski; „Zarys zasad prawnych związanych z ochroną zdrowia psychicznego”, lek. Adam Woźniak; dyskusja, podsumowanie.

**5. Podstawy żywienia w wybranych chorobach;** kier. naukowy prof. dr hab. Bruno Szczygieł – **20.11.2004 r.**, nr kursu AKP/U6/2004.

Program zajęć: Wprowadzenie – prof. dr hab. Bruno Szczygieł; „Niedożywienie związane z chorobą; występowanie, rodzaje, przyczyny, następstwa”, prof. dr hab. Bruno Szczygieł; „Zapotrzebowanie energetyczne organizmu. Podstawowa przemiana materii”, j.w.; „Wspomaganie żywieniowe. Podział i wskazania do stosowania diet *przemysłowych*”, j.w.; „Żywienie w hiperlipidemii (profilaktyka miażdżycy), w chorobach układu krążenia, w cukrzycy i w otyłości”, prof. dr hab. Barbara Cybulska; „Żywienie w przewlekłych chorobach wątroby i trzustki”, doc. Mirosław Jarosz; „Żywienie w chorobie wrzodowej oraz w chorobach zapalnych i czynnościowych jelit”, prof. dr hab. Jan Dzieniszewski;

„Żywienie w chorobie nowotworowej”, prof. dr hab. Bruno Szczygieł; dyskusja, podsumowanie.

**6. Choroba wieńcowa, niewydolność serca – ważne problemy współczesnej kardiologii;** kier. naukowy prof. dr hab. Witold Rużyło – **27.11.2004 r.**, nr kursu AKP/U7/2004.

Program zajęć: „Jak leczymy interwencyjnie chorobę niedokrwinną serca – zalecenie Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego”, prof. dr hab. Witold Rużyło; „Postępowanie w stabilnej chorobie wieńcowej”, doc. Barbara Lubiszewska; „Postępowanie w ostrych zespołach wieńcowych z uniesieniem ST”, doc. Adam Witkowski; „postępowanie w ostrych zespołach wieńcowych bez uniesienia ST”, doc. Joanna Stepińska; „Plejotropowe działanie statyn”, doc. Barbara Lubiszewska; „Niewydolność serca – praktyczne aspekty diagnostyki”, dr med. Jacek Grzybowski; „Jak skutecznie leczyć niewydolność serca?”, dr med. Zofia Bilińska; dyskusja, podsumowanie.

**7. Wybrane standardy w diagnostyce i leczeniu chorób przewodu pokarmowego;** kier. naukowy prof. dr hab. Jan Dzieniszewski – **4.12.2004 r.**, nr kursu AKP/U8/2004.

Program zajęć: „Przewlekła biegunka”, prof. dr hab. Jan Dzieniszewski; „Zaparcie stolca”, doc. Mirosław Jarosz; „Zakażenie *Helicobacter pylori*”, prof. dr hab. Jan Dzieniszewski; „Dyspepsja czynnościowa”, prof. dr hab. Wiktor Łaszewicz; „Choroba refluksowa żołądkowo – przełykowa”, j.w.; „Ostre zapalenie trzustki”, prof. dr hab. Antoni Gabryelewicz; „Przewlekłe zapalenie trzustki”, doc. Mirosław Jarosz; dyskusja, podsumowanie.

**8. Od zakrzepicy do przewlekłej niewydolności żylniej;** kier. naukowy prof. dr hab. Wojciech Noszczyk – **11.12.2004 r.**, nr kursu AKP/U9/2004.

Program zajęć: Wprowadzenie. „Rosnące znaczenie chorób żył w praktyce lekarzy pierwszego kontaktu”, prof. dr hab. Wojciech Noszczyk; „Zakrzepica żył głębokich i zakrzepowe zapalenie żył powierzchownych”, j. w.; „Choroby układu żylnego – diagnostyka różnicowa w gabinecie lekarza pierwszego kontaktu”, prof. dr hab. Piotr Andziak; „Podstawy diagnostyki obrazowej chorób żył”, dr Małgorzata Król; „Przewlekła niewydolność żylna. Klasyfikacja. Patofizjologia.”, dr hab. Piotr Ciostek; „Kryteria wyboru zachowawczych metod terapeutycznych w chorobach żył – terapia zgodna z wytycznymi.”, prof. dr hab. Marek Maruszyński; „Żyłki kończyn dolnych”, dr hab. Maciej Skórski; „Zespół pozakrzepowy – owrzodzenie podudzi”, dr hab. Waldemar Kostewicz; dyskusja, podsumowanie.

**9. Rak piersi;** kier. naukowy prof. dr hab. Edward Towpik – **8.01.2005 r.**, nr kursu AKP/U10/2004.

Program zajęć: Wprowadzenie. „Znaczenie społeczne. Epidemiologia”, doc. Tadeusz Pieńkowski; „Rola badań obrazowych w rozpoznawaniu raka piersi”, dr med. Ewa Wesoła-

wska; „Patologia raka piersi”, prof. dr hab. Włodzimierz Olszewski; „Badania profilaktyczne, skrining”, dr med. Monika Nagadowska; „Leczenie chirurgiczne raka piersi”, dr med. Sławomir Mazur; „Rola chirurgii rekonstrukcyjnej w leczeniu raka piersi”, prof. dr hab. Edward Towpik; „Leczenie systemowe raka piersi”, doc. Tadeusz Pieńkowski; „Rola radioterapii w leczeniu uzupełniającym i paliatywnym raka piersi”, dr med. Anna Niwińska; „Leczenie wspomagające i opieka terminalna”, dr med. Jerzy Jarosz; dyskusja, podsumowanie.

\* \* \*

16 września w warszawskiej Akademii Medycznej gościł przedstawiciel Narodowego Uniwersytetu Medycyny w Kijowie, prof. dr hab. **Anatol Święcicki**, Kierownik Kliniki Chorób Wewnętrznych Nr 2, **Prezes Stowarzyszenia Lekarzy Polskich na Ukrainie**.

\* \* \*

18 września odbył się ogólnopolski **Dzień Nauki** – Polska 2004, zorganizowany przez Ministerstwo Nauki i Informatyzacji oraz Towarzystwo Popierania i Krzewienia Nauk. W tym dniu ośrodki naukowe z całego kraju zostały otwarte dla szerokiej rzeszy publiczności, zaprezentowały swoje osiągnięcia naukowe i – nierzadko – kulisy pracy. Znacznie więcej niż zazwyczaj miejsca sprawom nauki poświęciła w tym dniu Telewizja Polska – współorganizator Dnia Nauki – a także rozgłośnie radiowe i prasa.

\* \* \*

Tradycyjnie już, w nurt kolejnego, ósmego **Festiwalu Nauki** włączył się **Wydział Farmaceutyczny** naszej AM. 18 września, w ramach bloku tematycznego „Zdrowie” odbył się wykład pt. *Rola endogennych opioidów w odczuwaniu bólu*, a następnie siedem równoczesnych pokazów, powtarzanych trzykrotnie co godzina dla kolejnych grup uczestników: *Leki w świecie wirtualnym – metody obliczeniowe w farmacji* (D. Maciejewska, T. Żółtek), *Pomiar zmiatania*

*wolnych rodników przez wina i herbaty* (M. Wasek, J. Gierczyk), *Izolacja olejków eterycznych z roślin leczniczych* (J. Malinowski), *Biotechnologia roślin leczniczych* (H. Olędzka, W. Szypuła), *Nowoczesne diagnozowanie alergii* (S. Białek, K. Gosk), *Przygotowanie kremu dla młodzieży* (A. Żebrowska – Szulc, B. Chałasińska), *Ocena toksyczności środowiska przy użyciu organizmów wodnych* (G. Nałęcz – Jaweck). Dwa dni później, 20 września, w bloku „Medycyna” przedstawiono kolejne dwa interesujące tematy: *Ekstremofilne drobnoustroje w zaprzęgu biotechnologii* (B. J. Starościak i R. Wolinowska) i *Apteczka nurka i himalaisty* (W. Szypuła, P. Wroczyński, A. Zimniak, H. Makulska – Nowak). Więcej na temat Festiwalu Nauki i udziału w nim Wydziału Farmaceutycznego AM już wkrótce na łamach MDW w artykule doktora Andrzeja Zimniaka.

\* \* \*

„Sprawy Nauki” (X/2004) opublikowały zestawienie **30 najczęściej cytowanych polskich naukowców z nauk biomedycznych**. Autorem zestawienia jest prof. dr hab. A. Pilc z Instytutu Farmakologii PAN w Krakowie. Zestawienie stworzone przez prof. Pilca obejmuje publikacje z lat 1965 – 2004 (do 1 czerwca br.). By trafić na listę profesora Pilca, trzeba być cytowanym co najmniej 1000 razy i mieć w dorobku przynajmniej jedną pozycję cytowaną minimum 100 razy. W pierwszej trzydziestce tego swoistego rankingu naukowców znalazło się dwoje dermatologów z AM w Warszawie: prof. dr hab. **Stefania Jabłońska** na miejscu czwartym z liczbą cytowań 10 190 oraz prof. dr hab. **Tadeusz Chorzelski**, który – cytowany 4 088 razy – zajmuje pozycję 13. Pierwsze miejsce, z 17 tysiącami cytowań przypadło prof. dr. hab. **Ryszardowi Gryglewskiemu** z Collegium Medicum UJ.

\* \* \*

10 października zaczynają się zajęcia sekcji jeździeckiej AM w Podkowie Leśnej. Więcej na ten temat napiszemy w numerze październikowym „MDW”, ale już od dziś wszelkich informacji udziela p. Beata Herman, tel. 501 213 438.

## OFERTA REKLAMOWA

### Cennik reklam w „Medycyna. Dydaktyka. Wychowanie”

Koszty zamieszczenia reklamy w formacie A-4 wynoszą:

Miejsce zamieszczenia reklamy	Cena za miesiąc
Okładka strona 2 lub 3	500 zł*
Wkładka wewnętrzna	350 zł*
Wkładka w suplemencie	350 zł*
Suplement 2 i 3 str. okładki	1 000 zł

\*Przy opłacie za pół roku z góry **udzielamy 25% rabatu**, a za całoroczną reklamę **25% rabatu + dodatkowo jedna reklama gratis!**

#### Artykuły sponsorowane

Redakcja zamieszcza także artykuły promujące i reklamujące leki, materiały medyczne, środki medyczne i biobójcze. Firmy medyczne i farmaceutyczne zainteresowane zamieszczeniem artykułów proszone są o przesłanie tekstu do siedziby redakcji. Artykuły takie są zamieszczane na zasadach reklamy.

Bezpośredni kontakt w powyższej sprawie prosimy kierować do Pani mgr Ewy Kępskiej, tel. (22) 5720-109, faks 5720-169.

W sprawach związanych z wystawieniem faktury proszę kontaktować się z Panią mgr Magdaleną Zielonką, tel. (22) 824-37-88, faks 824-38-18.

## WARUNKI PRENUMERATY

Uprzejmie informujemy, że przyjmujemy zamówienia na prenumeratę miesięcznika Akademii Medycznej w Warszawie *Medycyna-Dydaktyka-Wychowanie*.

Nasze pismo jest zwolnione z podatku VAT (stawka 0%).

Cena rocznej prenumeraty 1 egzemplarza miesięcznika wynosi 159, – zł.

Uprzejmie prosimy o przekazywanie tej kwoty lub jej wielokrotności na nasze konto:

**BPH PBK S.A. Oddział Warszawa**

**Nr konta: 5110600076000040103000-1849**

**Z dopiskiem: „Medycyna.Dydaktyka.Wychowanie”.**

Otrzymanie przedpłaty potwierdzimy fakturą. Jeżeli Państwo nie mogą dokonać przedpłaty, prosimy o składanie zamówień na adres :

**„Medycyna. Dydaktyka. Wychowanie” Redakcja**

**Akademia Medyczna w Warszawie**

**Ul. Żwirki i Wigury 61**

**02-091 Warszawa**

Prosimy o podanie w zamówieniu numeru NIP i adresu płatnika. Po otrzymaniu zamówienia prześlemy fakturę. Gwarantujemy terminową dostawę egzemplarzy.

Istnieje możliwość zamawiania numerów archiwalnych czasopisma w cenie 20,- zł (wersja na CD).