



SENAT
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

INNOWACYJNOŚĆ W MEDYCYNIE

2

INNOWACYJNOŚĆ
W MEDYCYNIE
(2)

Materiały z konferencji zorganizowanej
przez Wicemarszałka Senatu Stanisława Karczewskiego
oraz Rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
prof. dr hab. n. med. Marka Krawczyka

21 października 2014 r.



SENAT
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

INNOWACYJNOŚĆ W MEDYCYNIE

(2)

Kancelaria Senatu
Warszawa 2015

Przedruk materiałów Kancelarii Senatu w całości lub części możliwy jest wyłącznie za zgodą Kancelarii Senatu. Cytowanie oraz wykorzystanie danych empirycznych dozwolone jest z podaniem źródła.

Projekt okładki
Krzysztof Korneluk

Opracowanie
MAGDALENA NAROŻNA

Redakcja techniczna
JACEK PIETRZAK

ISBN 978-83-63220-82-2

CIP- Biblioteka Narodowa
Innowacyjność w medycynie. 2 / [oprac. Magdalena
Narożna] ; Senat Rzeczypospolitej Polskiej. –
Warszawa : Kancelaria Senatu, 2015

Biuro Informatyki
Dział Edycji i Poligrafii
Warszawa 2015
Nakład 150 egz.

Spis treści

| | |
|--|----|
| OTWARCIE KONFERENCJI | 9 |
| Marszałek Senatu Bogdan Borusewicz | 11 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 11 |
| WYSTĄPIENIA WPROWADZAJĄCE | 13 |
| Prof. dr hab. Michał Kleiber | 15 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 17 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk. | 17 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 18 |
| Aleksander Sopliński | 18 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 19 |
| Prof. dr hab. Michał Kleiber | 19 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 20 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk. | 20 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 21 |
| REFERATY | 23 |
| Prof. dr hab. n. med. Jerzy Szaflik – <i>Zaćma – problem medyczny, społeczny i ekonomiczny</i> | 25 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 40 |
| Prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opala – <i>Choroby mózgu w starzejącym się społeczeństwie. Czy jesteśmy przygotowani?</i> | 41 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 48 |
| Prof. dr hab. n. med. Mirosław Ząbek – <i>Nowatorskie techniki medyczne w leczeniu chorób mózgu</i> | 49 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 74 |
| Prof. dr hab. n. med. Marcin Wojnar – <i>Innowacyjność w psychiatrii. Czy są możliwe innowacje w leczeniu zaburzeń psychicznych?</i> | 75 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 81 |

| | |
|---|-----|
| DYSKUSJA | .83 |
| Prof. dr hab. n. med. Danuta Ryglewicz | .85 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | .86 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | .86 |
| Prof. dr hab. n. med. Jerzy Szaflik | .86 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | .87 |
| Prof. dr hab. n. med. Mirosław Ząbek | .87 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | .88 |
| Prof. dr hab. n. med. Marcin Wojnar | .88 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | .89 |
| Aleksander Sopleński | .89 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | .90 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | .90 |
| Aleksander Sopleński | .90 |
| Dr hab. n. med. Maria Załuska | .91 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | .91 |
| Zenon Wasilewski | .92 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | .92 |
| Aleksander Sopleński | .93 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | .93 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | .94 |
| REFERATY cd. | .95 |
| Prof. dr hab. n. med. Alicja Chybicka – <i>Innowacyjne metody leczenia w onkologii i hematologii dziecięcej</i> | .97 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 127 |
| Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kamiński – <i>Postępy w chirurgii dziecięcej</i> | 128 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 145 |
| Dr n. med. Małgorzata Kobylecka – <i>Innowacyjne metody diagnostyczne w medycynie nuklearnej</i> | 146 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 163 |
| Dr hab. n. med. Andrzej Horban – <i>Epidemie chorób zakaźnych w XXI wieku – czy są jeszcze możliwe?</i> | 164 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 174 |
| DYSKUSJA cd. | 177 |
| Prof. dr hab. n. med. Alicja Chybicka | 179 |
| Prof. dr hab. n. med. Walentyna Balwierz | 181 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 181 |

| | |
|---|-----|
| Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kamiński | 182 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 182 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 182 |
| Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kamiński | 183 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 183 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 183 |
| Dr n. med. Małgorzata Kobylecka | 184 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 184 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 184 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 185 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 185 |
| Dr n. med. Małgorzata Kobylecka | 185 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 186 |
| Dr hab. n. med. Andrzej Horban | 186 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 187 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 187 |
| ZAKOŃCZENIE KONFERENCJI | 189 |
| Marcin Łata | 191 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 192 |
| Marcin Łata | 192 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 193 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 193 |
| Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk | 195 |
| Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski | 195 |
| Lista mówców wg kolejności wystąpień | 196 |
| Zdjęcia z sympozjum | 198 |

OTWARCIE KONFERENCJI

Marszałek Senatu Bogdan Borusewicz

Witam serdecznie państwa na konferencji *Innowacyjność w medycynie*.

W XXI wieku praca na rzecz utrzymania zdrowia i dobrego samopoczucia człowieka nabrała nowego wymiaru, a lekarze są postawieni wobec nowych wyzwań i konieczności sięgania po najnowsze osiągnięcia współczesnej nauki.

Dzisiejsza konferencja zorganizowana jest z inicjatywy wicemarszałka Senatu pana Stanisława Karczewskiego i rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego pana profesora doktora habilitowanego Marka Krawczyka, a poświęcona jest innowacyjności w medycynie.

Życzę państwu, aby wasze obrady otworzyły przed polską medycyną nowe ścieżki, myślę też, ścieżki innowacyjności. Życzę owocnych obrad i przekazuję prowadzenie panu marszałkowi Karczewskiemu.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Panie Marszałku. Dziękuję za obecność, za otwarcie naszej konferencji. To dla nas zaszczyt, że pan zechciał być z nami, i mam nadzieję, że również wysłuchać przynajmniej części bardzo ciekawych, ekscytujących referatów.

Ja chciałbym bardzo serdecznie podziękować panu profesorowi Markowi Krawczykowi, rektorowi Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, za to, że pan wspólnie podjął się trudu zorganizowania tej konferencji. Bardzo serdecznie dziękuję.

Jest to drugie nasze spotkanie z cyklu, pierwsze odbyło się kilka miesięcy temu. Przedstawiono niezwykle interesujące, ciekawe referaty.

Również dziękuję bardzo serdecznie prezesowi Polskiej Akademii Nauk, panu profesorowi Michałowi Kleiberowi, za obecność. Dziękuję panu ministrowi Aleksandrowi Soplńskiemu za udział w konferencji. Będzie również z nami przedstawiciel Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju, na końcu podsumuje nasze spotkanie, podobnie jak to było poprzednio.

Proszę pana profesora Kleibera o kilka słów wprowadzenia.

WYSTĄPIENIA WPROWADZAJĄCE

Prof. dr hab. Michał Kleiber*

Panowie Marszałkowie! Szanowni Koledzy!

Zacznę od wyrażenia słów podziękowania i szacunku dla pana marszałka Karczewskiego, dla pana rektora Krawczyka za to, że kolejny raz podjęli się misji zorganizowania konferencji. To jest inicjatywa, która w polskich warunkach wymaga, według mnie, odwagi. My mamy w Polsce wiele problemów, a system ochrony zdrowia, jak wszyscy wiemy, ma tych problemów naprawdę bardzo dużo. Mówienie o innowacyjności w głowach niektórych osób jawi się jako kwiatek do kożucha, czyli jako coś, co jest właściwie retoryczną figurą, nie za bardzo może potrzebną, nie stać nas podobno na to. To jest zresztą pogląd, który występuje często w dyskusjach na temat innowacyjności. Niektórzy myślą, że to jest ładne słowo, pewnie trzeba o tym mówić, ale tak naprawdę weźmiemy się za to, jak załatwimy bolące problemy, które mamy dzisiaj, a jak się wzbogacimy, to stać nas będzie na ten luksus, żeby być innowacyjnymi. Otóż nie ma nic bardziej mylnego. My nigdy nie załatwimy naszych problemów, nigdy się dostatecznie nie wzbogacimy, jeśli nie będziemy innowacyjni już dzisiaj. To jest prawda, którą trzeba sobie powtarzać bez przerwy, ponieważ nie ulega wątpliwości, że z wyłączeniem może krajów, które są bogate w pierwotne nośniki energii, wszystkie historie sukcesów cywilizacyjnych i gospodarczych w dzisiejszych czasach, w ostatnich wielu dekadach, bazowały na kreatywności ludzkiej, odpowiednio wyzwolanej, i na przedsiębiorczości i innowacyjności instytucji, które w tych krajach działały. Dlatego także dla nas nie ma innej drogi, jak mówienie odważnie o tym, co można zrobić lepiej w tym, co robimy, i to zrobić w sposób, który – nie waham się powiedzieć wprost – byłby innowacyjny.

Trzeba pamiętać, że innowacje to nie jest to, o czym niektórzy, szczególnie krytycy, mówią: że musimy wymyślić nowy smartfon albo może nowego mercedesa, czyli to nie są tylko innowacje produktowe. To niekoniecznie jest

*Prof. dr hab. Michał Kleiber – prezes Polskiej Akademii Nauk

dużo z tego, co mamy na myśli przez ten termin. My musimy być świadomi, że mówiąc o innowacyjności, mówimy także o innowacyjności całych procesów, całych procedur, które stosujemy. Mówimy oczywiście o organizacji, mówimy także o marketingu, co może w przypadku usług medycznych nie jest najważniejszą częścią tej definicji.

Ja muszę powiedzieć, że z oczywistych powodów będę mówił dosłownie dwie minuty może w sumie, ponieważ jestem być może jedyną osobą – wyłączając pana marszałka Borusewicza – która nie ma tutaj medycznego wykształcenia, a więc nie przypisuję sobie prawa do tego, żeby mówić dłużej niż dwie minuty. Muszę jednak powiedzieć, że ja nie jestem teoretykiem od innowacji w medycynie, ponieważ w swoim życiu zawodowym miałem okazję przez lata współpracować z lekarzami.

Przed wielu laty brałem udział w opracowywaniu wielkiego systemu wspomaganego procesu sztucznej wentylacji niemowląt, które się urodziły z wrodzoną wadą płuc, brałem udział w spersonalizowanym projektowaniu implantów biodrowych, wreszcie w dużej mierze byłem zaangażowany w przedsięwzięcia dotyczące automatycznego przetwarzania obrazów tkanek uzyskiwanych różnymi technikami obrazów. Krótko mówiąc, jedno, co wiem na pewno, to to, że w dzisiejszej medycynie jest olbrzymi obszar na nowe rozwiązania, które, z jednej strony, poprawią jakość usług, z drugiej strony, obniżą koszt, aczkolwiek niekiedy wymagają oczywiście na wstępie dużych inwestycji.

Ja rozumiem, że państwo, sądząc po programie, koncentrujecie się na innowacjach w medycynie zabiegowej, nazwijmy to.

Miałem okazję brać też udział w wielkim projekcie związanym z innowacjami w przemyśle farmaceutycznym, a także z innowacjami w przemyśle wyrobów medycznych, i to są dla wszystkich na pewno interesujące obszary, których innowacyjność jest również niezwykle ważna, a identyfikacja potencjału polskiego w tych obszarach, jak myślę, jest bardzo istotna. Ja, w każdym razie, na podstawie swoich doświadczeń wiem dobrze, jaki potencjał drzemie w spersonalizowanej medycynie, jaki potencjał drzemie w telemedycynie, w sposób, którego dzisiaj nawet do końca sobie nie uświadamiamy. Ja też zetknąłem się w swojej pracy z takim marzeniem o wykorzystywaniu w rutynowych badaniach sekwencjonowania DNA i całego szeregu innych rzeczy. I, jeszcze raz powtarzam, ja nie mam najmniejszych wątpliwości, że problemy, które są w Polsce, także problem w tym może najważniejszym dla naszego dobrego samopoczucia sektorze ochrony zdrowia, problem szeroko rozumianej innowacyjności jest kluczem do sukcesu. Tego państwu dzisiaj życzę, żebyście o tym porozmawiali i przedyskutowali to kolejny raz.

Bardzo dziękuję, Panie Marszałku.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Panie Profesorze.

Pan profesor Marek Krawczyk. Bardzo proszę, Panie Profesorze.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk*

Panowie Marszałkowie! Panie Ministrze! Panie Prezesie! Szanowni Państwo!

Z panem marszałkiem Karczewskim współpracujemy już od niemal kilkudziesięciu lat, poprzednio jeszcze na polu chirurgicznym, kiedy ja byłem konsultantem wojewódzkim, pan marszałek prowadził wtedy oddział chirurgiczny, ale myśli nasze zawsze były podobne, miały wspólny mianownik. Zawsze wydawało nam się, że można coś zrobić w medycynie – albo ją pokazać inaczej albo lepiej. I to dzisiejsze nasze spotkanie, kolejna, druga konferencja jest kontynuacją tego, co stworzyliśmy kilka miesięcy wcześniej właśnie po to, żeby w środowisku Senatu rozmawiać o tym, czym są innowacje w medycynie.

Na dzisiejszym spotkaniu będą wspaniali wykładowcy mówić o innowacyjności w okulistyce, hematologii, psychiatrii, chirurgii dzieci, neurologii, neurochirurgii, radiodiagnostyce, medycynie nuklearnej i chorobach zakaźnych. Proszę państwa, nas, medyków nie zwalnia nic z tego, co powiedział pan prezes, my musimy wprowadzać innowacyjność. Nas obliuguje do tego również Traktat z Lizbony z 2007 roku. W tym traktacie jest dokładnie zapisane, że Unia ma na celu wzmocnienie swojej bazy naukowej i technologicznej przez utworzenie europejskiej przestrzeni badawczej i tak dalej.

Polska wyszła już ku temu i istnieje Polska Platforma Technologiczna Innowacyjnej Medycyny. Dzięki tej platformie pewne działania są podejmowane. Prezydent Bronisław Komorowski corocznie przyznaje nagrodę w kategorii innowacyjności. Mamy również Naczelną Organizację Techniczną, która przyznaje „Laur Innowacyjności”. Także ludzie, którzy otrzymują Nagrody Nobla – ja mówiłem o tym dość szeroko na poprzednim spotkaniu – wnoszą coś. Czy to są tylko odkrycia naukowe? Nie, to jest także innowacyjność. Co prawda w tym roku zaskakująca jest Nagroda Nobla z chemii, bo jak państwo pamiętacie, została przyznana za rozwój precyzyjnej mikroskopii fluorescencyjnej, a więc w zasadzie za pomoc w badaniach molekularnych, w biologii molekularnej. No, ale nie nam jest decydować o tym, za co przyznają noblistom Nagrody

*Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk – rektor Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, kierownik Katedry i Kliniki Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Nobla. Niewątpliwie to też jest coś, co wniesie do medycyny kolejne możliwości. Proszę państwa, jest coś takiego jak światowy ranking Prix Galien – to od czterdziestu lat istnieje. To także promuje innowacyjność. Nasz kraj dołączył do tego stosunkowo późno, bo dopiero w 2012 roku, ale to także wskazuje na to, że my mamy tutaj swój udział. Przewodniczącym naszej krajowej kapituły jest nikt inny jak wspomniały klinicysta pan profesor Franciszek Kokot, a sejmowa Komisja Zdrowia – i tu ukłon w kierunku pana przewodniczącego – objęła patronatem ten konkurs.

Tak więc my to wszystko robimy na co dzień, a tak naprawdę to robimy to w myśl przyrzeczenia lekarskiego, którego może nie wypada w tym gronie przytaczać, ale pozwolicie państwo, że fragment zacytuję, a każdy młody lekarz, który otrzymuje dyplom, wymawia te słowa: „przyrzekam (...) stale poszerzać swą wiedzę lekarską i podawać do wiadomości świata lekarskiego wszystko to, co uda mi się wynaleźć i udoskonalić”.

Dlatego z panem marszałkiem postanowiliśmy rozmawiać na temat nowych możliwości medycznych tu, w senackiej Komisji Zdrowia.

Panie Marszałku, dziękuję za pana inicjatywę.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Panie Marszałku, za otwarcie konferencji i obecność.

Poproszę pana ministra Soplińskiego o kilka słów wprowadzenia. Bardzo proszę.

Aleksander Sopliński*

Panie Marszałku! Szanowni Państwo!

Bardzo serdecznie dziękuję za zaproszenie na kolejną konferencję z cyklu *Innowacyjność w medycynie*.

Poprzednie spotkanie w zakresie innowacji w ochronie zdrowia podkreślało, że innowacja to klucz do rozwoju, ale również podkreślało potrzebę przede wszystkim finansowania. Prace badawcze, a następnie wdrożenie to jest olbrzymi koszt, koszt dla państwa, ale jest to koszt, który w dalszej perspektywie zdecydowanie się zwraca, tylko trzeba mieć najpierw pewne środki. Niekwestionowanym liderem w zakresie obszarów, w których potrzeba innowacyjności, innowacyjnych rozwiązań pozostaje zdrowie. Ostatni Raport 3M Innowacyjny Polak 2014 podaje, że 60% badanych przez TNS Polska określiło

*Aleksander Sopliński – podsekretarz stanu w Ministerstwie Zdrowia

zdrowie jako obszar życia, w którym tworzenie innowacyjnych rozwiązań jest najważniejsze. Gospodarka zajęła dopiero trzecie miejsce.

Nowoczesne technologie we współczesnej medycynie to dostęp do nowoczesnej aparatury, dostęp do nowoczesnych leków, ale przede wszystkim wprowadzanie rozwiązań innowacyjnych, jak również wprowadzanie systemów organizacyjnych, co pozwala na zwiększenie dostępności usług medycznych oraz, co jest najistotniejsze, na zapewnienie jakości usług medycznych na coraz wyższym poziomie. Cały czas staramy się, żeby pobyt pacjenta w szpitalu był jak najkrótszy, a dzięki nowej aparaturze, innowacyjnej, szczególnie w medycynie zabiegowej, już się tak dzieje. Pamiętam, że kiedy zaczynałem praktykę lekarską, pacjentka po cięciu cesarskim przebywała w oddziale około dziesięciu dób, obecnie wychodzi ze szpitala następnego dnia, czy też po czterdziestu ośmiu godzinach. Jest to olbrzymi postęp, również jest to oszczędność środków. Tak więc finansując innowacyjność, zwiększamy dostępność do usług medycznych, jak również polepszamy ich jakość.

Cieszę się bardzo, Panie Marszałku, z tych konferencji, dlatego że innowacyjność w medycynie określa i przyspiesza rozwój polskiej medycyny, przede wszystkim podwyższa jej jakość, ale również nam, jako ministerstwu, zależy na zwiększonej dostępności do usług medycznych i żeby te usługi medyczne były kompleksowe i wysokojakościowe.

Dziękuję bardzo.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Panie Ministrze. Dziękuję za te słowa.

Pan profesor Kleiber prosił jeszcze o kilka słów. Bardzo proszę.

Prof. dr hab. Michał Kleiber

Po wysłuchaniu tych krótkich wystąpień jeszcze chciałem się podzielić z państwem jedną refleksją. Mianowicie być może państwo sobie uświadamiacie, że mniej więcej do połowy lat 50. zeszłego wieku badania i wprowadzanie innowacji były domeną lekarzy, inżynierów, ludzi, którzy mieli swój zawód i którzy robili równoległe tego typu rzeczy. W ostatniej połowie wieku badacz i innowator stał się w pewnym sensie autonomiczną profesją, co jest z jednej strony korzystne, ponieważ ktoś, kto cały swój czas i wysiłek poświęca na badania, oczywiście ma szansę dokonywania szybszego postępu, z drugiej strony w tym się kryje wielkie niebezpieczeństwo.

Niedawno byłem organizatorem spotkania pod tytułem: *Czy lekarz badacz i lekarz innowator jest zanikającą profesją?* Zrobiłem tę konferencję pod wpływem amerykańskich kolegów, którzy mają ten problem, i wnioski z tego spotkania nie były optymistyczne. Krótko mówiąc, rzeczywiście, coraz trudniej praktykującym lekarzom uprawiać naukę i tym samym wprowadzać aktywnej innowacje.

Muszę powiedzieć, że byłem przez chyba 6 lat członkiem ciała przy Komisji Europejskiej, w którym między innymi wśród kilku osób zasiadało dwóch noblistów w dziedzinie medycyny: jeden był biologiem, drugim była chemiczka. To byli bardzo mili ludzie i bardzo kompetentni, ale przez cały czas miałem wrażenie, że ich sposób myślenia nie jest w pełni tożsamy z misją lekarza, która Wam wszystkim przyświeca. Mówię to po to, żeby wyczulić państwa na to, że dzisiejsza nauka i innowacje wymagają zintegrowanego podejścia, wymagają współpracy wielu specjalistów. Taki standardowy przykład, który teraz jest przytaczany, to jest trójwymiarowe drukowanie żywych tkanek. Jak wiadomo, to niebawem nas czeka. Od razu z samego tego hasła wynika, jacy specjaliści muszą być w to zaangażowaniu, a ich jest bardzo wielu, ale w moim przekonaniu – i na to powinni państwo też kłaść nacisk – lekarz powinien mieć wiodącą rolę w takich zespołach. To jest, w moim przekonaniu, prawda, o której nie możemy zapominać. Takie są doświadczenia z wielu krajów. Niestety, organizacja systemu ochrony zdrowia jest często taka, że niestety nie umożliwia tego typu aktywności lekarzom. W Polsce na pewno jest podobnie, ale trzeba o tym pamiętać i trzeba dbać o to, żeby ten główny nurt i koordynacja tego typu badań były w rękach ludzi, którzy mają w swojej misji na pierwszym miejscu dobro pacjenta.

Bardzo dziękuję.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Panie Profesorze.

Pan profesor Marek Krawczyk, bardzo proszę.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Nie chciałbym, żeby nasze spotkanie wyglądało tak, że my tutaj cały czas przemawiamy. Słuchając jednak pana prezesa i zgadzając się z każdym zdaniem, chcę tylko podkreślić, że rozwojowi medycyny, innowacyjności służą przede wszystkim szpitale kliniczne. Tak jest też w innych krajach i tak powinno być u nas. Oczywiście instytuty także, bo one mają też swoje zadania badawcze. My

kształcimy lekarzy, oni mają wykonywać swój zawód, oni mają leczyć. Rozwój medycyny powinien być skupiony w szpitalach klinicznych, instytutach, które są do tego przygotowane. Konferencja rektorów uczelni medycznych ciągle nie może się przebić z tą treścią.

Tylko tyle, Panie Prezesie, chciałem uzupełnić.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo panom profesorom i panu ministrowi za słowa wstępu.

Przejdziemy teraz do merytorycznej części naszej konferencji. Już nie chciałbym przemawiać, ale powiem, dlaczego robimy tę konferencję tutaj, w Senacie, dlaczego innowacyjnością zajmują się politycy. Można byłoby sobie odpowiedzieć na to pytanie tak: bo politycy powinni zajmować się wszystkim, również innowacyjnością, ale myślę, że to jest odpowiedź niewystarczająca. Innowacyjność i nowe rozwiązania, które na początku przedstawiają naszą optykę, pewne obszary, pewne działania stają się po pewnym czasie normą, stają się standardem, stają się obowiązującymi aktami medycznymi. Przecież jak my studiowaliśmy, o laparoskopii prawie nic nie wiedzieliśmy, w tej chwili standardem jest leczenie laparoskopowe wielu czy prawie wszystkich schorzeń jamy brzusznej. To widzieliśmy na poprzedniej konferencji i na ten temat rozmawialiśmy, na ten temat były prezentacje pokazujące, w jak ogromnym tempie rozwijają się pewne technologie, które są dla osób postronnych, ale również i dla naukowców, niewyobrażalne, a później stają się codziennością.

Innowacyjność często kojarzy się z wysokimi kosztami. Jak ktoś mówi „innowacja”, to pierwszym skojarzeniem jest, że to bardzo drogie. To bardzo drogie w pewnym momencie jednak staje się – o czym mówił pan minister – dużo tańsze, a poprzez skuteczne działanie lecznicze zbilansowany efekt finansowy jest dodatni. O tym zbilansowanym efekcie też wszyscy – i organizatorzy, i politycy – powinni myśleć.

Dlaczego postanowiłem poprosić pana profesora i państwa o to, żebyśmy tę konferencję zorganizowali? Dlatego, że innowacyjność ma jeszcze inny aspekt poza tymi, o których już tu była mowa: taki, że zaczynamy leczyć choroby, których nie leczyliśmy, że żyją ludzie, którzy kiedyś by nie żyli, a dzięki tym metodom i dzięki tym innowacjom funkcjonują. Działalność innowacyjna, naukowa, o której panowie profesorowie mówili, która oczywiście powinna być skoncentrowana i powinna się odbywać w uniwersytetach medycznych i w instytutach badawczych w zakresie medycyny (na pewno tak powinno być), może być również motorem napędowym naszej gospodarki – musimy też o tym wiedzieć i o tym pamiętać.

Podobało mi się to, o czym mówił pan prezes Polskiej Akademii Nauk. Jesteśmy państwem na dorobku, jesteśmy państwem jeszcze biednym, ale takim, które musi rozwijać się w sposób zrównoważony. My musimy rozwiązywać nasze codzienne problemy, ale również sięgać po nowe technologie.

Pan minister podał przykład innego sposobu leczenia, ja mogę podać przykład leczenia zawałów. Chory, który kiedyś długo leżał w szpitalu i tak najczęściej umierał. W tej chwili nie leży tak długo i żyje.

Poproszę teraz pana profesora Jerzego Szaflika, okulistę, absolwenta Śląskiej Akademii Medycznej, profesora nauk medycznych, byłego konsultanta krajowego, niezwykle doświadczonego okulistę, specjalistę, najwyższej klasy specjalistę, który zorganizował Bank Tkanek Oka w Warszawie, zainicjował budowę Samodzielnego Publicznego Klinicznego Szpitala, którym obecnie zarządza.

Panie Profesorze, bardzo proszę o przedstawienie referatu.

REFERATY

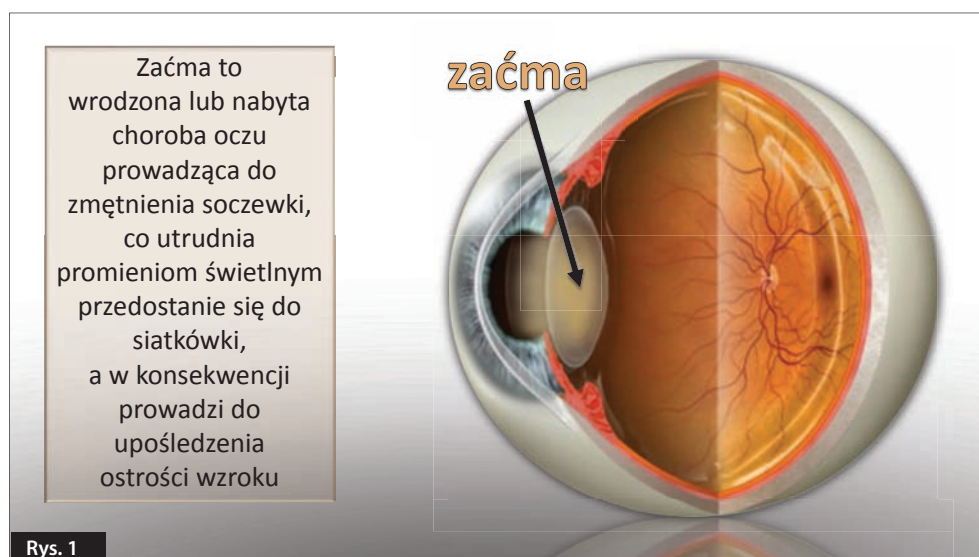
Zaćma – problem medyczny, społeczny i ekonomiczny

Panie Marszałku! Magnificencjo Rektorze! Panie i Panowie!

Mam zaszczyt i przyjemność przedstawić temat dotyczący zaćmy, problemów medycznych, społecznych, ekonomicznych i oczywiście innowacyjności z tym związanej.

Zacznę od przypomnienia, że zaćma to jest mętnienie fragmentu oka, tak zwanego układu optycznego, czyli soczewki, która się w tym oku znajduje. To mętnienie ma swoje skutki w funkcji widzenia tym okiem. (rys. 1) O tym między innymi i o innowacyjności dotyczącej chirurgii zaćmy będę starał się państwu krótko powiedzieć.

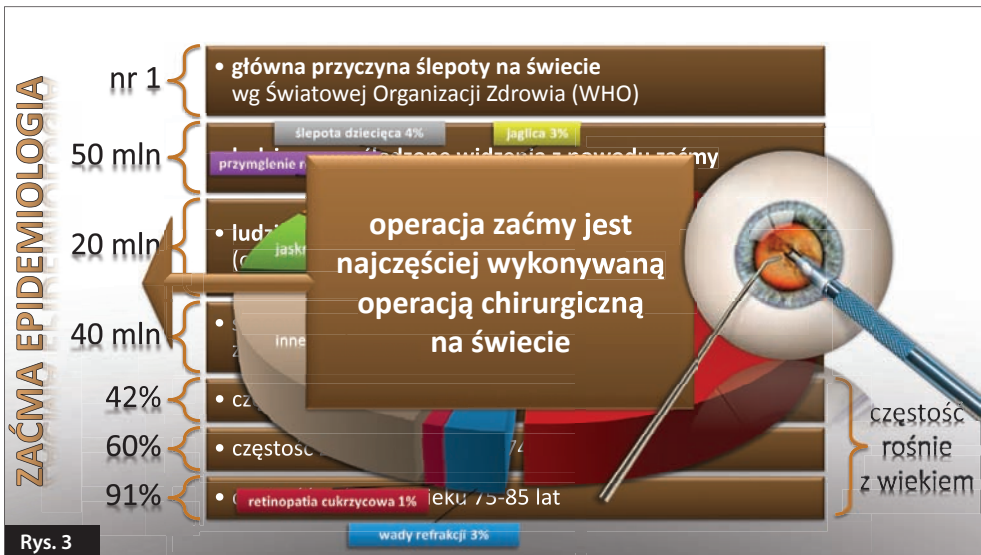
Skąd się wzięła nazwa? (rys. 2) Kiedyś sądzono – greckie słowo *kataraktes* oznacza wodospad – że z mózgu spływa do oka i zasłania je mętny płyn.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

W Polsce pojęcie zaćmy pochodzi od słowa „zaćmienie”. To się też wiąże z tym, że widząc osobę z zaćmą, często można zobaczyć, że źrenica, czyli to czarne, co jest w środku oka, robi się mętne, białe albo trochę białe.

Jak wygląda problem zaćmy? (rys. 3) Zaćma jest główną przyczyną ślepoty na świecie. Tutaj nie będę oczywiście tego omawiał, natomiast chciałem zwrócić uwagę na jeden fakt, że to jest jedyna forma ślepoty na tym slajdzie, która ma charakter ślepoty odwracalnej, to znaczy jest możliwość, z jednej

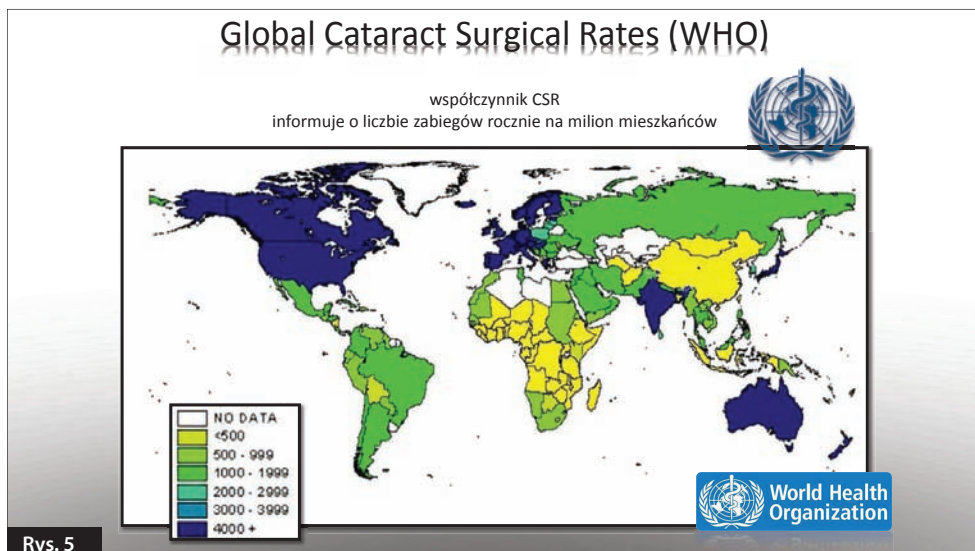


Rys. 4

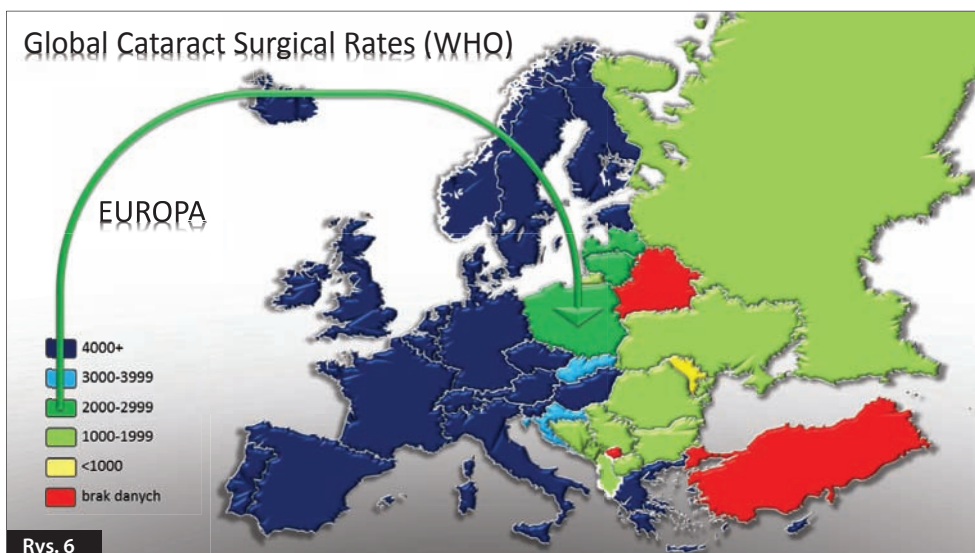
strony, niedopuszczenia do ślepoty, a z drugiej strony, doprowadzenia do tego, żeby w wyniku operacji uzyskać sytuację, w której pacjent z powrotem dobrze lub bardzo dobrze widzi. Tutaj jest podana liczba zachorowań na świecie. Częstość występowania podana w procentach może przerażać, ale to nie chodzi o to, że ci wszyscy ludzie mają być operowani, oni po prostu tę zaćmę mają, ale ona może być w takiej postaci, że nie wymaga operacji. Zaćma, o czym może nie wszyscy wiedzą, jest najczęściej wykonywaną operacją chirurgiczną na świecie. Zajmuje niekwestionowane pierwsze miejsce od bardzo dawna.

Jak wygląda sytuacja w Polsce, jeżeli chodzi o leczenie zaćmy? (rys. 4) Otóż w ostatnich latach wzrosła liczba wykonywanych operacji zaćmy, wzrosła w sposób znaczący, co nie przeszkadza w tym, że nadal Polska znajduje się na trzeciej pozycji od końca wśród państw Europy, jeżeli chodzi o liczbę wykonywanych zabiegów. Dla porównania chciałem pokazać Hiszpanię, w której jest 47 mln mieszkańców. Według danych z 2009 roku – to są ostatnie dane, które miałem okazję znaleźć – jest tam wykonywanych 570 tys. operacji rocznie. Natomiast dane dotyczące Polski pochodzą z 2013 roku. Postęp w ostatnich trzech latach był znaczący, niemniej i tak różnica w liczbie wykonywanych zabiegów jest ogromna – dochodzi do 400 tysięcy rocznie, a Hiszpania nie jest krajem europejskim, w którym wykonuje się najwięcej zabiegów zaćmy na tysiąc mieszkańców.

Jak wygląda sytuacja na świecie? Na tym slajdzie (rys. 5) można to prześledzić, ale może lepiej będzie zrobić to na przykładzie krajów europejskich.



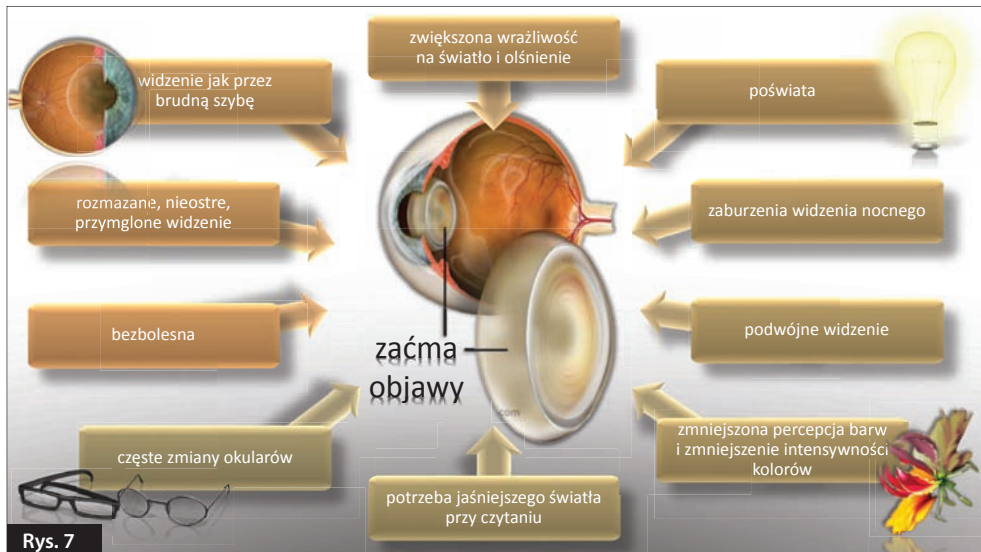
Rys. 5



Rys. 6

(rys. 6) Proszę spojrzeć, dane nie są do końca ściśle, dane WHO są relatywnie stare. W tej chwili sytuacja uległa zmianie, ale proporcjonalnie we wszystkich krajach, tak więc ten obraz jest prawdziwy. Proszę spojrzeć, że w zasadzie tylko dwa kraje zjednoczonej Europy są w gorszej sytuacji niż Polska.

Poza tym, że jest to najczęściej wykonywana operacja, ma ona najlepszy stosunek kosztów do uzyskanych korzyści. W Australii obliczono, że każdy



dolar wydany na okulistykę powoduje prawie 5 dolarów oszczędności w wypadkach zdrowotnych i socjalnych.

Objawy. (rys. 7) Ja pominę w zasadzie uszczegóławianie tego. Państwo wszyscy macie – szczególnie że jest tu wielu lekarzy – wyobrażenie, jak widzi osoba z zaćmą, ale może to unaocznij państwu. Tak wygląda budynek Sejmu przy ostrości wzroku, która jest wcale nie mała, bo 0,6 (rys. 8), natomiast tak wygląda przy 0,4 (rys. 9). Ja już nie chcę tego tutaj podnosić, ale ostatnio była propozycja ministerstwa, żeby dopiero w takim stanie operować.

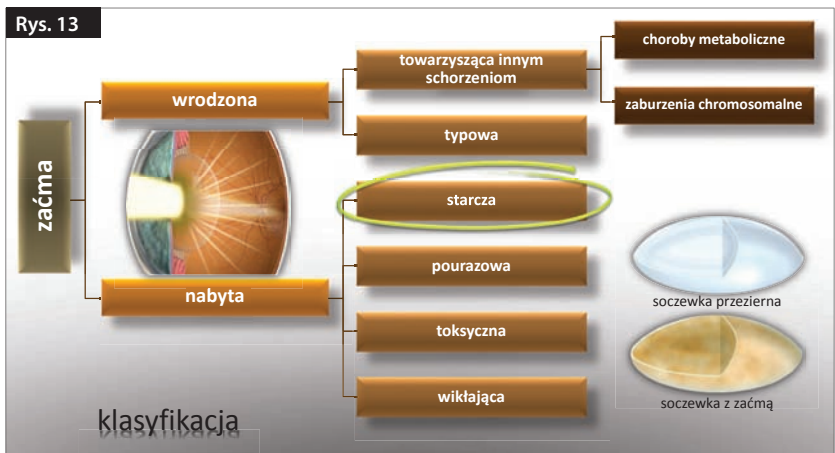
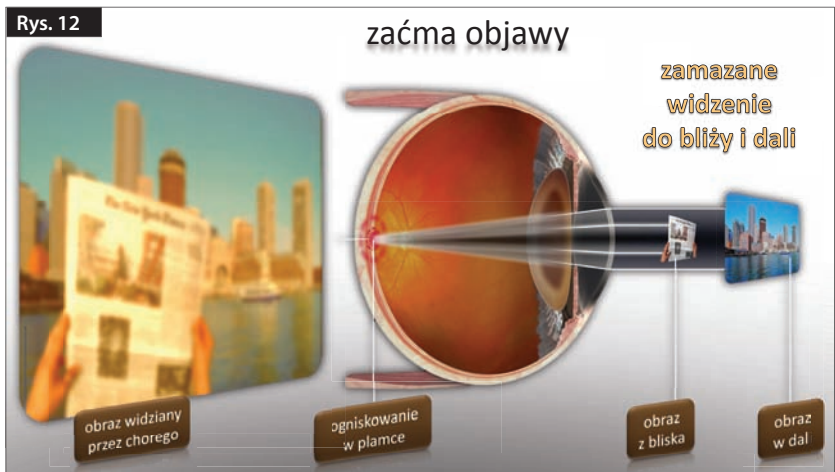
Jakie są zaburzenia widzenia? Pacjent z zaćmą tak widzi na ulicy (rys. 10), takie są objawy: zwiększenie wrażliwości na światło, bardzo duże zaburzenia widzenia nocnego, efekt halo wokół źródeł światła. Następuje też przesunięcie obrazu, widzenie nieostrego obrazu. (rys. 11) Tak wygląda obraz widziany przez chorego z bliska. (rys. 12) Tutaj mamy pokazane, jak on widzi gazetę. On nie jest w stanie przecież jej przeczytać.

Istnieje kilka rodzajów zaćmy. (rys. 13) Oczywiście pominę omawianie tego, zwrócę tylko uwagę, że 95% to jest zaćma starcza i o niej przede wszystkim mówimy.

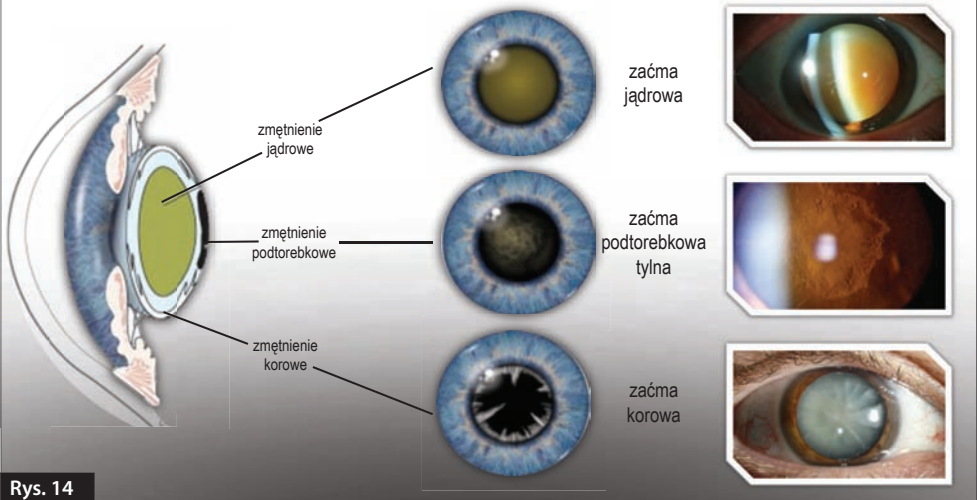
Tutaj jest pokazany (rys. 14) podział zaćmy, biorąc pod uwagę, w której części soczewki się ona znajduje. To ma istotny wpływ na widzenie, ale to też dla naszych rozważań nie będzie miało w tej chwili zasadniczego znaczenia.

Czynniki ryzyka. (rys. 15) Na moment zatrzymam się przy tym zagadnieniu. Otóż, proszę państwa, praktycznie mamy wpływ tylko na dwa z tej całej gamy





Zaćma – podział ze względu na lokalizację zmian



Rys. 14

Rys. 15



czynników, czyli: palenie tytoniu (tu chciałem podkreślić, że to jest dokładnie sprawdzone i nie ma cienia wątpliwości, że palenie tytoniu ma istotny wpływ na przyspieszenie i występowanie zaćmy) i otyłość. Na pozostałe czynniki mamy wpływ albo żaden, albo minimalny.

Jedynym sposobem leczenia jest operacja (rys. 16), nie ma innej metody. Możemy tylko zoperować zaćmę, przynajmniej dotychczas.



Rys. 16

Wskazania do operacji zaćmy. (rys. 17) Ja nie będę tego też uszczegóławiał, powiem tylko ogólnie, że próba wprowadzania zasady, że to ostrość wzroku ma determinować decyzję o możliwości czy celowości operacji nie jest uzasadniona. Przede wszystkim chodzi o to, jak pacjent się czuje, czy może czytać, czy może wykonywać codzienne czynności, czy ma problemy z prowadzeniem samochodu, czy ma problemy z wchodzeniem po schodach, czy ma problemy

Rys. 17

pogorszenie widzenia uniemożliwiające choremu normalną aktywność życiową i zawodową

- subiektywnie odczuwane pogorszenie wzroku
- trudności w czytaniu
- trudności w codziennych czynnościach
- problemy z prowadzeniem samochodu (w większości krajów wymagana ostrość wzroku co najmniej 5/10)
- trudności przy schodzeniu po schodach
- kłopoty w wykonywaniu czynności zawodowych

niekorzystny wpływ zaćmy na stan oka

- jaskra fakolityczna
- jaskra z powodu pęcznienia lub podwichnięcia soczewki
- zapalenia przedniego odcinka oka

wskazania do operacji zaćmy

ułatwienie leczenia chorób współistniejących (gdy utrudniony jest wgląd w dno oka)

- retinopatia cukrzycowa
- odwarstwienie siatkówki
- leczenie AMD
- jaskra zamykającego się kąta
- stan przed planową witrektomią z powodu błony nasiatkówkowej, otworu płamki
- konieczność laseroterapii

wskazania kosmetyczne

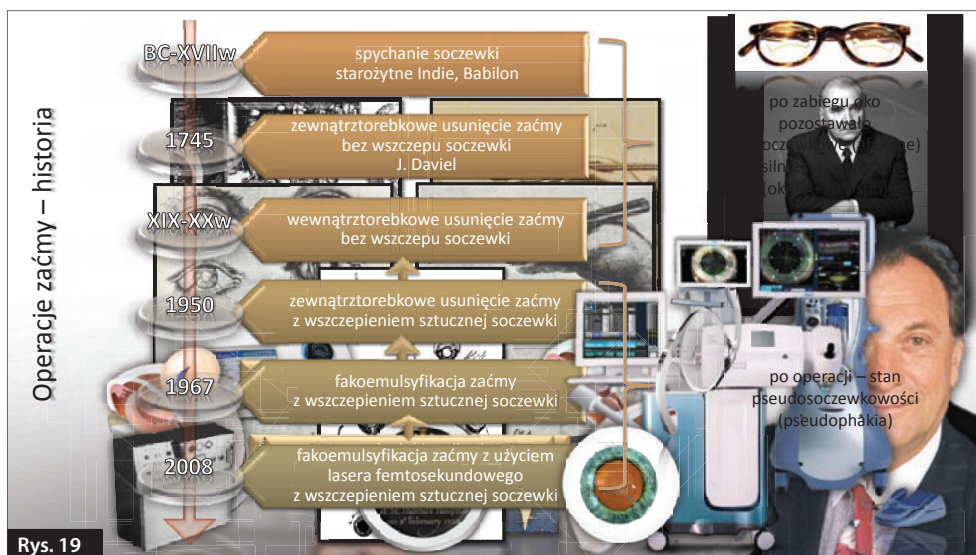
- w celu uzyskania czarnej źrenicy, przy braku możliwości poprawy widzenia

z wykonywaniem pracy zawodowej. W takich przypadkach zabieg jest po prostu konieczny. Pozostałe już pominię.

Co to znaczy ostrość wzroku? Ostrość wzroku to to, jak widzimy, czy widzimy literki tablicy i ile ich rzędów widzimy. Proszę zobaczyć (rys. 18), tu widzicie państwo 100%, tylko tak jak widać po lewej stronie, widzi człowiek bez zaćmy, a po prawej stronie – z zaćmą. Dlatego przyjęcie zasady, że to ostrość wzroku ma decydować o tym, czy mamy operować czy nie, nie broni się.



Rys. 18



Rys. 19

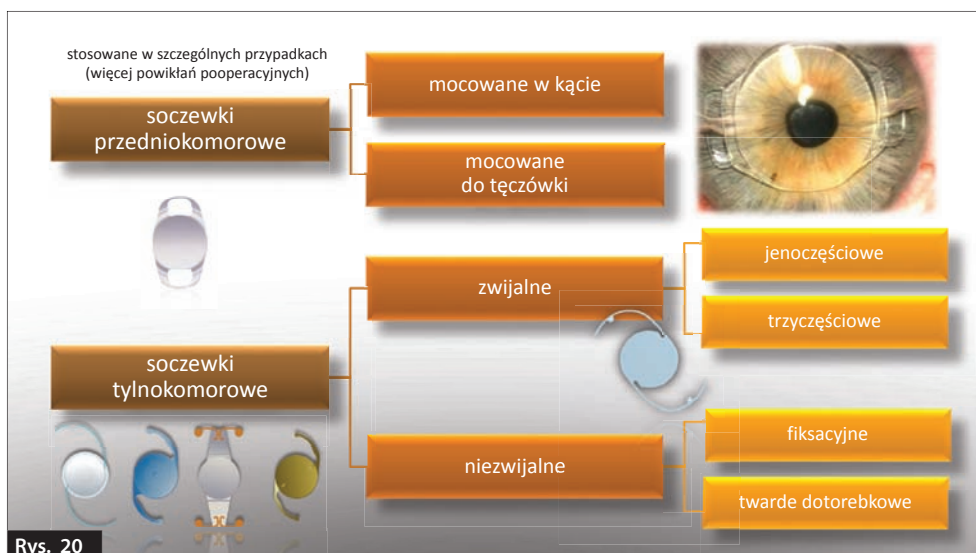
Kilka słów na temat historii zaćmy. (rys. 19) To jest zabieg, który jest stosowany praktycznie od zarania świata, w różny sposób. Są dostępne dokumenty zaświadczające, że około 800 lat przed narodzeniem Chrystusa w Indiach już opisywano różne techniki wykonywania tego zabiegu, który sprowadzał się przede wszystkim do spychania zaćmy do ciała szklistego, czyli soczewkę wpychano do wnętrza oka, przez co udawało się widzieć, najogólniej mówiąc.

W 1745 roku Daviel we Francji zaczął wykonywać pierwsze zabiegi otwierania gałki ocznej przy pomocy skalpela i wydobywania z wnętrza soczewki. Zaczęto te zabiegi wykonywać również w innych częściach Europy.

Wewnątrztorbkowe usunięcie zaćmy bez wszczepu soczewki to jest XIX i XX wiek. Konieczne wtedy było zastosowanie grubych soczewek zastępujących usuniętą soczewkę.

Kolejny etap to bardzo ważny dla nas, Polaków, udział polskiego uczonego, pana profesora Krwawicza z Lublina, w historii leczenia zaćmy, zresztą udział niepodważalny. Pan profesor Krwawicz wprowadził kriоекстраkcję zaćmy i przez 20 lat na całym świecie stosowano tę technikę operacyjną. Po zabiegu konieczne było wszczepienie soczewki, która wyrównywała wadę wzroku.

Następnie, w 1950 roku zaczęto wykonywać zewnątrztorbkowe usuwanie zaćmy z wszczepieniem sztucznej soczewki. Na początku powinienem powiedzieć, że zaćma składa się z elementów wewnątrz i torebki, która ją otacza, co ma bardzo istotne znaczenie. Otóż zaczęto wykonywać zabieg w taki sposób, żeby otwierać tę torebkę, wydobywać zaćmę ze środka i pozostawiać tę torebkę na swoim miejscu. Nie ma tutaj czasu, żeby to wyjaśniać, w każdym razie musicie państwo uwierzyć, że ze względów chirurgicznych to miało sens. W 1947 roku lekarz okulista wojskowy Harold Ridlay w Londynie zaobserwował, że u pilotów, którzy bronili Anglii, pozostające w gałce ocznej okruchy plastiku nie dają odczynu. Doszedł do wniosku, że można by było w oko wsadzić sztuczną soczewkę w miejsce tej wyjętej. Tak zaczęła się nowa era. Związana była jeszcze z jednym bardzo ważnym wydarzeniem, a mianowicie z faktem, że wprowadzono mikroskop operacyjny. Zabieg operacyjny zaćmy, zabieg operacyjny oka to jest zabieg, w którym operujemy organ, powierzchnię operacyjną o maksymalnej wielkości 2 cm, a rogówka ma 1,2 cm. Tak więc wprowadzenie mikroskopu i powiększenie obrazu oka wielokrotne (można było osiągnąć powiększenie do czterdziestu razy, ale operuje się w powiększeniu około dziesięciu razy) stworzyło zupełnie nowe możliwości. Przy operacji zewnątrztorbkowego czy wewnątrztorbkowego usunięcia zaćmy cięcie wynosiło 12 mm i trzeba było założyć 6 do 8 szwów – to był określony problem.



Rys. 20

W roku 1967 pan doktor Kelman w Stanach Zjednoczonych wprowadził metodę rozbijania twardych mas zaćmowych przy pomocy ultradźwięków. Wtedy cięcie mogło być znacznie mniejsze, i tak się też stało. Dzisiaj stosujemy tę metodę. Był okres, kiedy ona była zarzucana, ale obecnie mamy zupełnie nową jakość takiej operacji. Złotym standardem dzisiaj jest chirurgia zaćmy o cięciu 1,8–2 mm bez konieczności zakładania szwów. Stosujemy fakoemulsyfikację, czyli ultradźwiękowe rozbijanie mas zaćmowych.

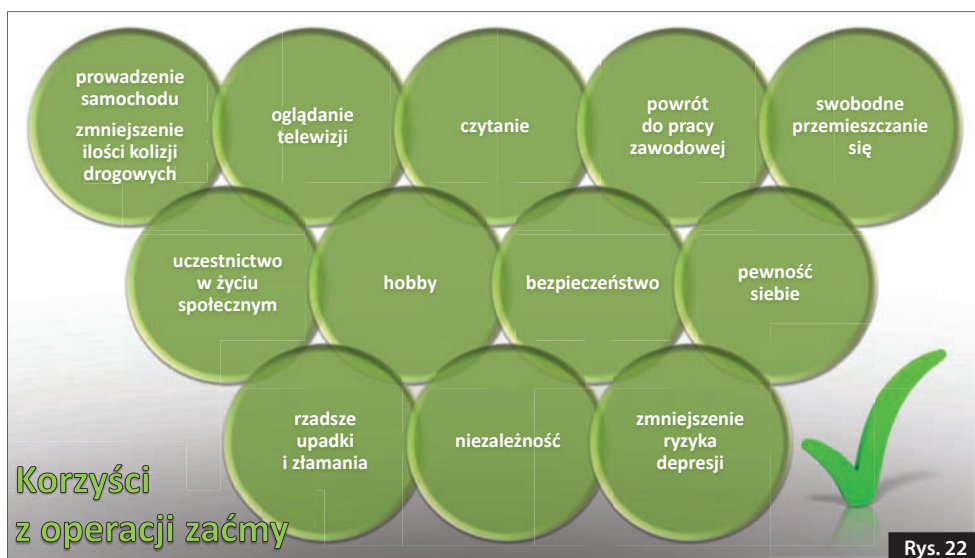
Najnowsze nasze osiągnięcie, najnowsza innowacja to laser femtosekundowy. Gdyby podzielić zabieg na dwie części, to ten laser wykonuje pierwszą część, zastępuje ręce chirurga – ręce, bo na szczęście nie zastępuje głowy chirurga.

Teraz zupełnie nowa jakość, innowacyjna, w chirurgii zaćmy to są soczewki, które wszczepiamy do oka. Czas nie pozwoli mi na zapoznanie państwa z ogromem tego tematu i fantastyczną z tym związaną sytuacją, więc bardzo pokrótce powiem, że sztuczna soczewka, która włożona do wnętrza oka zastępuje własną pacjenta, często wypełnia swoje zadanie lepiej niż własna.

Historia tych soczewek jest długa i były różne rodzaje soczewek (rys. 20): przedniokomorowe, tylnokomorowe zwijalne i niezwijalne. Te soczewki są coraz lepsze (rys. 21), mają określone filtry, mogą być asferyczne i sferyczne, mogą być lepsze i gorsze. Nie mam czasu, żeby to szczegółowo omówić. Mogą korygować astygmatyzm, mogą powodować, że pacjent, który całe życie nosił okulary, po zabiegu nie będzie nosił okularów – tak zazwyczaj jest. Mogą powodować, że widzi się z bliska i z daleka bez okularów.



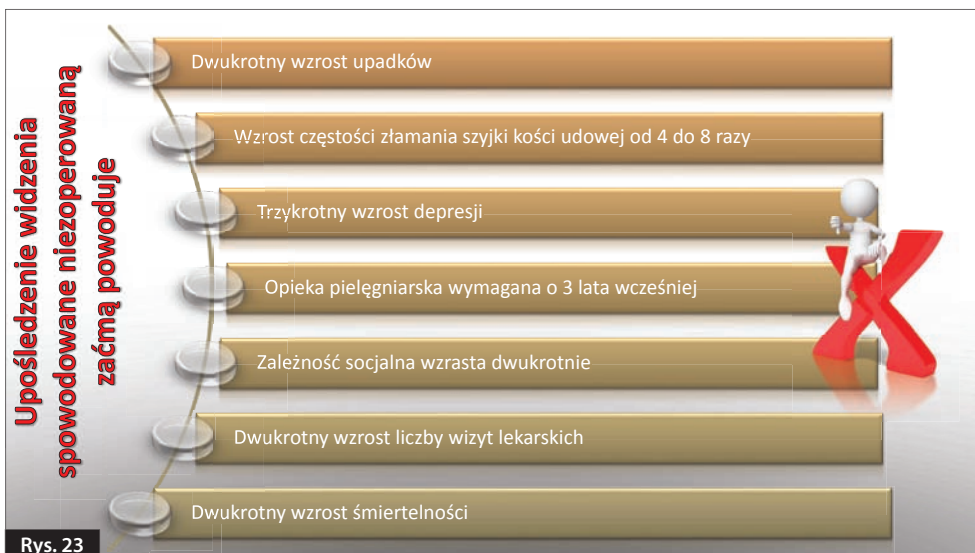
Rys. 21





Rys. 22

Korzyści z operacji zaćmy są duże. Są one wymienione na prezentowanym przezroczu (rys. 22).

Jakie są skutki nieoperowania zaćmy? (rys. 23) Dwukrotny wzrost liczby upadków, cztery do ośmiu razy częstsze (u ludzi starszych) złamania szyjki kości udowej, trzykrotny wzrost częstości zapadania na depresję, trzy lata wcześniej potrzebna jest opieka pielęgniarska, zależność socjalna wzrasta dwukrotnie,



-  W Polsce konieczne jest **zwiększenie** liczby operacji zaciąg
-  Wprowadzenie kryterium ostrości wzroku, czy jakiegokolwiek inne próby ograniczania dostępu do operacji zaciąg doprowadzą do znacznego **powiększenia się** grupy osób z tzw. **odwrotną ślepotą**
-  Ograniczenie dostępu do świadczenia oddali nas jeszcze bardziej pod tym względem od krajów Europy Zachodniej, a **przybliży do państw Afryki Środkowej**
-  **Zbyt późne operowanie** chorych z zaciąg będzie miało **fatalne skutki medyczne, społeczne i ekonomiczne**

Rys. 24

następuje dwukrotny wzrost liczby wizyt lekarskich oraz dwukrotny wzrost śmiertelności.

Wnioski. (rys. 24) W Polsce konieczne jest zwiększenie liczby operacji zaciąg. Wprowadzenie kryteriów ostrości wzroku czy wprowadzenie jakiegokolwiek innej próby ograniczenia dostępu do operacji zaciąg doprowadzi do znacznego powiększenia się grupy osób z tak zwaną odwrotną ślepotą. Ograniczenie dostępu do świadczeń oddali nas jeszcze bardziej pod tym względem

od innych krajów Europy, a przybliży nas do państw Afryki Środkowej. Zbyt późne operowanie chorych na zaćmę będzie miało fatalne skutki medyczne, społeczne i ekonomiczne.

Panie Marszałku! Teraz zaprezentuję krótki film, który pokaże innowacyjność w okulistyce i w leczeniu zaćmy. Film będzie się składał z trzech fragmentów. Pierwszy pokazuje, jak nowoczesnie wykonuje się zabieg rękoma chirurga, tę pierwszą część zabiegu, druga część będzie wykonana laserem zaprogramowanym przez chirurga, a trzecia część to będzie ta część fakoemulsyfikacyjna. Proszę bardzo.

(Projekcja filmu)

Teraz chirurg wykonuje nacięcia, ma odpowiednie narzędzia, następnie wprowadza środek wiskoelastyczny. Teraz będzie wrywał czy wycinał otwór w przedniej torebce. Musi to zrobić zręcznie, manualnie. Ten otwór ma być okrągły, ma być jak najbardziej okrągły, ma mieć określoną średnicę. Zaraz państwo zobaczycie, że tę pracę chirurga może zastąpić automat. W tej chwili chirurg ustawia to, co chce: ustawia, gdzie mają być cięcia, jak duże mają być, jakie ma być otwarcie komory, jakie ma być rozbicie jądra – bo ten aparat jeszcze rozbija jądro. Po ustawieniu tego włącza laser i laser wycina dziurkę tak okrągłą, że nie ma takiej ręki chirurga, który by to mogła powtórzyć, rozbija masy jądrowe, żeby łatwiej było je wyssać, używa ultradźwięków, wykonuje nacięcia, które chirurg wykonuje ręką. To jest nacięcie wykonane precyzyjnie. Jeżeli ma mieć 2,2 mm, to jest 2,2 mm, a nie 2,3 albo 2,1 mm. Teraz przechodzimy już do części fakoemulsyfikacji. Po prostu wydobywa zaćmę. To jest bardzo skomplikowany system aparaturowy. W ten sposób się wydobywa zaćmę.

Niestety ten zabieg musi kosztować. Działania ministerstwa, które idą w kierunku obniżenia kosztów tego zabiegu, świetnie rozumiem, ale one w dłuższej perspektywie przyniosą doraźne skutki czy korzyści, natomiast w dłuższej perspektywie będą dla chirurgii zaćmy niekorzystne. Wszystko ma jakieś konsekwencje.

Teraz będzie widać jeszcze oczyszczenie i wprowadzanie soczewki. Ona ma długości 12 mm, ale po zwinięciu przechodzi przez otwór o wielkości 2 mm. Wkłada się ją do środka, poprawia i na tym kończymy.

(Koniec projekcji filmu)

Dziękuję.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Panie Profesorze, za bardzo ciekawą prezentację.

Teraz bardzo proszę pana profesora Grzegorza Opalę o przedstawienie referatu.

Pan profesor jest absolwentem Śląskiej Akademii Medycznej. Był ministrem zdrowia. Prowadził Katedrę i Klinikę Neurologii Wieku Podeszłego w Śląskim Uniwersytecie Medycznym.

Bardzo proszę, Panie Profesorze.

Choroby mózgu w starzejącym się społeczeństwie. Czy jesteśmy przygotowani?

Proszę państwa, ja będę mówił w największym stopniu o grupie najstarszych osób w społeczeństwie.

Pierwsza kwestia, na którą chciałbym zwrócić uwagę, to to, że kiedy używam określenia „choroby mózgu”, mówię o chorobach psychicznych, chorobach neurologicznych i chorobach leczonych neurochirurgicznie. Dzisiaj już nie rozumiemy mózgu tak jak w końcu XIX wieku, czy właściwie przez prawie cały XX wiek. Dziś rozumiemy, że większość procesów dotyczy całego mózgu, a często przeprowadzenie granicy, na przykład w chorobach neurozwyrodnieniowych czy w otępieniu, jest bardzo trudne. Jednocześnie mówiąc i rozumiejąc innowację w tym właśnie wymiarze, o którym mówił pan profesor Kleiber, o czym tu w różnych odcieniach wspomniano, jesteśmy zafascynowani nowymi odkryciami, nowymi technikami, nowymi możliwościami. Jeśli jednak popatrzymy na, bym powiedział, możliwości z tego wynikające, to bardzo często są one zależne od tego, jak funkcjonuje system organizacyjny. Bardzo często to nie pieniądze, lecz zła organizacja decyduje o tym, że dostępność pewnych świadczeń medycznych jest zdecydowanie zmniejszona. Stąd też będę mówił o starzejącej się populacji i prognozach demograficznych.

W ostatnich latach na szczęście mówimy w Polsce na ten temat coraz więcej, powstają programy, zdajemy sobie sprawę, że będziemy mieli do czynienia z procesem starzenia, ale niekoniecznie z tego wynika świadomość konsekwencji i zjawisk, jakie będą zachodziły, a modelowanie rozwiązań organizacyjnych, jak i potrzeb musi bazować przede wszystkim na pełnej w tym zakresie świadomości. Postaram się pokazać, gdzie są zagrożenia, które są w stanie zburzyć budżety nawet bogatych państw. Częstość chorób mózgu i rosnące koszty, niewystarczające nakłady na badania naukowe, potrzeby w zakresie nauczania medycyny, zagrożenia w sferze etycznej i kulturowej, dostęp do świadczeń,

liczba lekarzy, rozwiązania organizacyjne i finansowe, kwestia modelu opieki: instytucjonalizacja czy rodzina trójpokoleniowa, spójny międzyresortowy program rządowy. To odległe, wielkie programy, które należałoby stworzyć.

Już piętnaście lat temu, kiedy rok 1998 był Międzynarodowym Rokiem Ludzi Starszych, Kofi Annan na sesji plenarnej powiedział, że mamy do czynienia z cichą rewolucją, która wychodzi daleko poza problemy demograficzne, a ma poważne konsekwencje ekonomiczne, społeczne, kulturowe, psychologiczne, a także duchowe.

Wiek XX był wiekiem bardzo dużego wzrostu długości życia i oczekiwana długość życia tylko w drugim pięćdziesięcioleciu wzrosła o prawie 20 lat i wyniosła 66 lat. Mało kto zdaje sobie sprawę, że w latach 50. ubiegłego wieku oczekiwany czas przeżycia wynosił około 45 lat. Znacznie łatwiej było wtedy tworzyć systemy emerytalne, możliwości opieki – większość tych ludzi nie dożywała tego, co wypracowywała. Jednocześnie aktualnie każdego miesiąca milion ludzi na świecie – najwięcej, 80% oczywiście w krajach rozwiniętych – przekracza barierę 60 lat. Rzadko sobie zdajemy sprawę z tego, że największy przyrost jest w grupie osób powyżej 80. roku życia.

Zgodnie z danymi ONZ zawartymi w raporcie w 2012 roku, liczba ludzi powyżej 60. roku życia przekroczy miliard jeszcze w ciągu tej dekady. Ale, jeśli chodzi o stulatków, to w ciągu najbliższych 40 lat ich liczba z ponad 316 tys. wzrośnie do 3,2 mln, czyli dziesięciokrotnie. Musimy być tych zjawisk świadomi, dlatego że to nie jest zjawisko skokowe, to jest proces, do którego będziemy dochodzili.

Powiem państwu jeszcze kilka innych interesujących rzeczy. Liczba stulatków przekroczy 500 tys. około 2066 roku, a jedna trzecia dzieci urodzonych w 2012 roku będzie świętowało swoje 100. urodziny – dotyczy to danych z Wielkiej Brytanii, jej rządowy urząd statystyczny tak przewiduje, to prognozuje. W 2013 roku w przedziale wiekowym 100–110 lat we Francji żyło 16 tys. ludzi, a w Japonii już 55 tys.

Jak na tym tle wygląda Polska? Populacja powyżej 65 roku życia to w tej chwili około 5 mln ludzi, ale w wieku powyżej 60 lat to już jest około 9 mln ludzi. Do roku 2030, a więc w ciągu zaledwie 15 lat, powiększy się o około 3,6 mln populacja powyżej 65. roku życia, a więc w tym wieku będzie co czwarty Polak, czyli 8,5 mln osób. My w tej chwili mamy już, zgodnie z kryteriami standardów demograficznych, pojęcie starości demograficznej w Polsce.

Jakie są najbliższe prognozy? Do 2030 roku, a więc w ciągu 15 lat, średnia życia mężczyźni wydłuży się o około 5 lat i osiągnie przeciętnie 77 lat, a przewidywane trwanie życia kobiety wzrośnie o około 3,5 roku, do 83 lat. A więc za 15 lat będziemy w takiej sytuacji, w jakiej już dzisiaj jest Francja.

Powinniśmy zbadać, jakie decyzje były podejmowane w tych krajach 15, 20 lat temu, aby dostosować je do wszystkich zjawisk, z jakimi obecnie mają do czynienia.

To, co nas najbardziej interesuje, to jest kwestia, ile przeciętny sześćdziesięcioletniolatek będzie jeszcze żył z tych, którzy obecnie żyją. Otóż przeciętna Polka będzie żyła jeszcze około 20 lat, przeciętny Polak – ponad 15 lat. Musimy widzieć tę populację w kategoriach tych, którzy dzisiaj są w tym wieku, czyli około 5 mln osób. Te 5 mln ludzi, plus będą dochodzili młodszy, będzie żyło jeszcze 15–20 lat. A jak będzie z ich zdrowiem? Prognozy pokazują, że w pewnym sensie nie najgorzej. Około 5 lat, czyli gdzieś do 70. roku życia, będą żyli we względnie zdrowiu, natomiast potem problem będzie coraz bardziej narastał. Według ostatnich badań problemem, który najczęściej występuje, jest nadciśnienie.

Dlaczego w takim razie chcę mówić o chorobach mózgu w odniesieniu do tego szerokiego problemu? Jak wykazałem państwu, mamy do czynienia z gwałtownym starzeniem się społeczeństwa. Głównym czynnikiem ryzyka wystąpienia różnego rodzaju chorób mózgu jest wiek. Koszty chorób mózgu są znacznie wyższe niż innych schorzeń, między innymi dlatego, że obok kosztów bezpośrednich generują wysokie koszty pośrednie. Przykładowo mówiąc, jeżeli rozwija się otępienie – bez względu na to, czy jest to choroba Alzheimera czy inny typ otępienia – to dość szybko chory zostaje wyeliminowany z możliwości aktywności zawodowej. W niedługim czasie pojawia się następny etap: z aktywności zawodowej zostaje wyeliminowany opiekun. To wszystko generuje ogromne koszty.

Jakie to ma odzwierciedlenie w faktach? Otóż, jeżeli popatrzymy na Unię Europejską, zgodnie z przeprowadzonymi i opublikowanymi badaniami w 2005 i 2011 roku, liczba osób cierpiących na choroby mózgu wynosiła 127 mln w 2005 roku, ale już 5 lat później została ona więcej niż podwojona. Dzisiaj jest jeszcze większa, ale w roku 2010 wynosiła prawie 300 mln.

Dlaczego tak się dzieje? Dobrym przykładem jest choroba Parkinsona. O ile w przedziale wiekowym 55–59 mamy na 100 tys. mieszkańców 72 przypadki, to w grupie wiekowej 70–74 to już jest 10 razy więcej, a powyżej 85. roku życia to jest 30 razy więcej.

Jeżeli państwo przypomniecie sobie informację, że aktualnie grupą, która najszybciej przyrasta, są osiemdziesięcioletkowie, to możemy policzyć, ile wynoszą koszty chorób mózgu, mnożąc pojedynczy koszt i liczbę chorych. W 2004 roku w Unii Europejskiej choroby mózgu kosztowały 386 mld euro (829 euro na mieszkańca), a 6 lat później, w 2010 roku – prawie 800 mld euro (1550 euro na mieszkańca). Tak więc koszty ponownie wzrosły więcej niż dwukrotnie w ciągu tak krótkiego czasu.

Jak w takim razie koszty chorób mózgu w Europie mają się do kosztów pozostałych chorób? Nie ma, bym powiedział, w tym obszarze zbyt wielkiej litości. My najwięcej słyszymy, najwięcej się mówi o tych obszarach, w których jest najsilniejszy lobbing. Wszyscy widzą choroby serca, serce namalowane, każdy się za serce łapie, tam jest miłość podobno. Nie, miłość jest w mózgu, my, neurologi to doskonale wiemy. Popatrzmy na liczby: w 2010 roku 798 mld euro kosztują choroby mózgu, choroby sercowo-naczyniowe – około 200 mld euro, nowotwory – około 250 mld euro, cukrzyca – około 100 mld euro, a zatem koszty chorób mózgu są wyższe niż koszty chorób sercowo-naczyniowych, nowotworów i cukrzycy razem wziętych.

Dla polityków zdrowotnych, decydentów, dla wszystkich, którzy kreują całość zachowań społecznych, jak również podejmują decyzje dotyczące badań naukowych, nieświadomość w tym zakresie będzie niezwykle groźną konsekwencją.

Jak jest z badaniami naukowymi? Koszty chorób mózgu w Unii Europejskiej w 2010 roku stanowiły 35% wydatków na ochronę zdrowia. A jak wyglądały fundusze na badania naukowe? W Unii Europejskiej spośród ogółu funduszy na zdrowie tylko 8% zostało przeznaczone na badania nad chorobami mózgu, a w tym samym czasie główny instytut zdrowia w Stanach Zjednoczonych przeznaczał na ten cel 17%. Pokazuje nam to miejsce Europy. Muszę państwu powiedzieć, że starałem się zdobyć dokładne dane dotyczące Polski, niestety, takimi danymi nie dysponujemy. Nastąpiło zwiększenie finansowania badań naukowych nad chorobami mózgu zarówno w VII, jak i w VIII programie ramowym, ale ciągle jest ono niewystarczające. No, muszę podkreślić tutaj rolę, jaką odegrał w tym zakresie profesor Buzek, ówczesny szef programu ramowego VII, bo w tym programie nawet nie był uwzględniony problem chorób mózgu.

Teraz przekażę państwu informację, która ma charakter, bym powiedział, informacji bazowej: co w takim razie zrobić? Ja rozwinę tylko niektóre elementy, te, które uważam za konieczne. W innych kwestiach będę tylko sygnalizował problem.

Konieczna jest odpowiednia baza kliniczna opracowująca profil usług, badań naukowych oraz rozwiązań organizacyjnych dostosowanych do potrzeb ludzi starszych. W śląskiej uczelni w 1998 roku profesor Zbigniew Religa powołał Katedrę i Klinikę Neurologii Wieku Podeszłego. W Akademii Medycznej w Łodzi powstała Klinika Psychiatrii Wieku Podeszłego. Coraz częściej używa się terminów: kardiologia wieku podeszłego, okulistyka wieku podeszłego czy otolaryngologia wieku podeszłego.

My musimy być świadomi, że pacjent pięćdziesięcioletni i pacjent dziewięćdziesięcioletni to nie jest ten sam pacjent. W związku z tym student, który dzisiaj

rozpoczyna studia, musi być przygotowany do pracy ze starszymi chorymi. Za około 12 lat ponad 70%, a w niektórych obszarach ponad 80% pacjentów to będą ludzie starsi, w liczącym się procencie coraz częściej dziewięćdziesięcio- i stułatkowie.

Potrzebne na uczelniach jest również nauczanie gerontologii. Podkreślam to bardzo mocno, ponieważ bardzo często geriatria jest mylona z gerontologią. Wiedza o procesie starzenia musi być podstawą rozumienia późniejszych decyzji gerontologicznych, tak więc w kształceniu klinicznym przed- i podyplomowym musi pojawiać się problem geriatrii, a gerontologia w obszarze nauczania podstawowego.

Musimy więcej zwrócić uwagę na aspekty humanistyczne. Mamy do czynienia z pewnymi zjawiskami, które są niepokojące. Musimy widzieć coraz bardziej człowieka, nie zaś samą chorobę, którą leczymy. Musimy zwrócić uwagę na zjawiska dehumanizacji, które w wielu obszarach występują w stosunku do najstarszej grupy ludzi, często niesamodzielnej, często niezdolnej do obrony. Te programy oczywiście powinny dotyczyć także pielęgniarek, ratowników medycznych czy fizjoterapeutów.

Jakie w takim razie są zagrożenia etyczne i humanistyczne? To są problemy, o których po części już tutaj było mówione, a więc między innymi problem ekonomiczny. Oczywiście nie wolno go lekceważyć, ale nie można pozwolić, by rozwiązania ekonomiczne zdominowały cel, któremu ma służyć leczenie. Kryteria ekonomiczne nie mogą zdominować kryteriów jakości. Trzeba, patrząc na wiele zjawisk, widzieć, że często istnieje ograniczenie dostępu do drogich terapii ze względu na wiek – mówił o tym chociażby mój poprzednik, profesor Szaflik. Pojawi się problem, czy u osiemdziesięciolatka to jeszcze warto robić drogi zabieg. A ile on będzie żył? To jest zupełnie nowy element – wśród ekonomistów medycznych pojawiło się pojęcie wiekoizmu, traktowania starszych pacjentów według niższych standardów.

W jednym z opracowań pojawił się przykład, który jest – myślę, że szczególnie dla nas, lekarzy, ale także dla wszystkich ludzi – oburzający. Postawiono problem tak: czy opłaca się naprawiać samochód stary, którego naprawa jest droższa niż wartość tego samochodu? To zostało przeniesione na myślenie o człowieku, doszło do próby wyceny wartości człowieka, więc mamy do czynienia z bardzo niebezpiecznymi zjawiskami. Proszę nie myśleć, że jest to tylko sporadyczne, to się dzieje zakulisowo, to rzadko kiedy wychodzi na światło dzienne.

Problem, który musi być dostrzegany, to przemoc w miejscach opieki, także eutanazja jako zakamuflowane rozwiązanie problemów opiekuńczych i ekonomicznych. To nie jest tak, że tu tylko wchodzi w grę wola człowieka, dobro, cierpienie, to także rozwiązanie problemów ekonomicznych i opiekuńczych.

Emigracja, a co za tym idzie, zerwanie więzi społecznych, ograniczenie możliwości opieki nad rodzicami czy dziadkami w późnym okresie życia. Za to wszyscy będziemy ponosić konsekwencje, za tylko doraźne rozwiązywanie problemów, które widzimy.

Jeśli chodzi o dostęp do świadczeń, o czym też dzisiaj już była mowa, to mamy najmniej lekarzy ze wszystkich krajów Unii Europejskiej. Jest ich 219 na 100 tys. mieszkańców. Praktykujących lekarzy jest o około jedną trzecią mniej niż średnio w Europie. Co dziesiąty absolwent medycyny wyjeżdża z kraju. W konsekwencji lekarze pracują w kilku miejscach, pracują znacznie dłużej niż powinni, często nawet do 300 godzin miesięcznie. Jakie są konsekwencje? Między innymi kolejki, zmniejszenie dostępności do świadczeń i obniżenie jakości usług. To wszystko się dzieje w sytuacji, kiedy za 40 lat będziemy czwartym najstarszym narodem Europy, a więc potrzeby w zakresie lekarzy znacznie wzrosną. Prywatnie opłacane przez studentów studia to koszt około 250 tys. zł. Nie wszyscy lekarze wyjeżdżają, ale część z nich wyjeżdża.

Jak na tym tle wygląda geriatryka? W Polsce jest 350 geriatrów, z których nie wszyscy pracują w swojej specjalności, i 145 w trakcie specjalizacji. Potrzebne są ułatwienia dla lekarzy innych specjalności w specjalizowaniu się w zakresie geriatryki. Niekoniecznie muszą oni stawać się geriatrami, ale powinni posiadać poszerzoną wiedzę geriatryczną, bo taka będzie potrzebna. Oddziały geriatryczne są niewątpliwie potrzebne, ale one, w świetle tego, co państwu nakreśliłem, nie rozwiążą problemów. Potrzebne są specjalistyczne oddziały wieku podeszłego, a ponadto w każdym szpitalu powinien być konsultant geriatra, a co najmniej lekarz, który przeszedł szkolenie geriatryczne.

Konieczna jest poprawa finansowania procedur geriatrycznych niezależnie od miejsca hospitalizacji. Tak więc nie powinno się tego rozstrzygać w kategoriach, że jeżeli jest oddział geriatryczny, to wtedy za tę procedurę może być płacone. Jeżeli na innym oddziale jest pacjent geriatryczny, który wymaga odpowiednich działań, tak samo powinno to być traktowane.

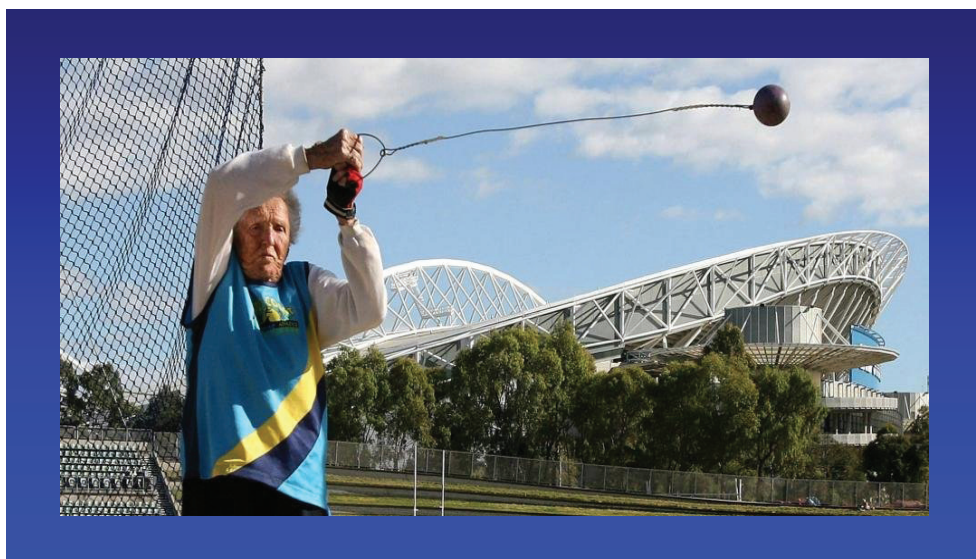
Powinna być stosowana jednodniowa diagnostyka i leczenie zamiast hospitalizacji. Walczę o to od wielu lat. Przecież to były konkretne rozwiązania. Chory rano przychodził do szpitala i po południu wychodził do domu z pełną diagnostyką. Nie należy hospitalizować chorych z otępieniem. Nie należy hospitalizować chorych, którzy mogą chodzić. W późnym wieku dochodzi do szeregu negatywnych zjawisk związanych z obcym środowiskiem. Jednodniowa hospitalizacja to połowa kosztów w stosunku do pozostawienia chorego w szpitalu.

Ważne są też: poprawa organizacji finansowania usług opiekuńczych, szczególnie opieki domowej, integracja usług zdrowotnych z pomocą socjalną, uporządkowanie systemu finansowania opieki długoterminowej, zaradzenie

niewystarczającej liczbie miejsc w zakładach opiekuńczo-leczniczych oraz rozwój usług ambulatoryjnych.

Kolejny problem: opieka instytucjonalna czy rodzina trójpokoleniowa? Doraźnie mamy ogromne potrzeby w zakresie opieki instytucjonalnej, ale docelowo musimy się wyzbyć złudzeń. Jeśli nastąpią przewidywane zmiany demograficzne i zakładany wzrost liczby chorych z zespołami otępiennymi i innymi chorobami neurodegeneracyjnymi, naczyniowymi, psychicznymi, to żadne państwo na świecie nie będzie w stanie zaspokoić potrzeb w zakresie opieki instytucjonalnej. To jest stanowisko WHO, nie moje. Według danych OECD, 13% osób w wieku podeszłym wymaga opieki długoterminowej, a około 35% z nich potrzebuje opieki instytucjonalnej. Gdybyśmy przyjęli drogę w kierunku instytucjonalizacji, to za około 15 lat będzie potrzeba objęcia opieką instytucjonalną około 0,5 mln osób. Tak więc wydaje się, że jedynym rozwiązaniem będzie opieka rodziny, ale rodziny wspieranej odpowiednio polityką państwa i pomocą.

Kończąc już, można powiedzieć ogólnie (dotyczy to wszystkich państw na świecie, także Polski), my musimy stworzyć wielosektorową politykę zdrowotną, która powinna być odpowiednio modyfikowana w celu poprawy zdrowia obywateli, by zmniejszyć wzrost kosztów chorób mózgu. A co indywidualnie każdy z nas może zrobić w tym zakresie? Poprawić aktywność intelektualną i aktywność fizyczną. Według aktualnych badań jednym z największych problemów Polaków jest brak aktywności fizycznej. Ta pani na zdjęciu ma 97 lat. Uczestniczy w mistrzostwach Australii, łatwo się zorientować, stulatków. Każdy



z państwa, kto w ogóle miał młot w rękach i kto próbował go okręcić, doskonale wie, że gdy znajdzie się w kole, sam prędzej z niego wypadnie niż młot.

Przykładowo, nawet niewielkie – o 6 miesięcy, opóźnienie początku objawów choroby Alzheimera zmniejszyłoby liczbę chorych o 100 tys. po 10 latach, a o 380 tys. po 50 latach. To względnie niewielkie opóźnienie dałoby oszczędności około 4,7 mld dolarów po 10 latach i 18 mld dolarów po 50 latach.

Życzę państwu, ażebyście państwo doczekali takiej formy, jak ta starsza pani z młotem.

Dziękuję bardzo.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Panie Profesorze, bardzo dziękuję za bardzo ciekawy wykład, prezentację, oraz za życzenia doczekania w takiej formie do stu lat. Dziękujemy.

Chciałbym przywitać przewodniczącego senackiej Komisji Zdrowia, pana senatora Rafała Muchackiego, doktora nauk medycznych. Dzień dobry, Panie Senatorze. Senator jest razem z nami, wsłuchuje się. Bardzo dziękuję za obecność.

Proszę państwa, przed nami, przed państwem są zgłoszenia do dyskusji, więc jeśli państwo będziecie zainteresowani zabranem głosu albo zadaniem pytania po tej części – mamy przed sobą jeszcze dwa referaty – to bardzo proszę o zgłaszanie się. Chcemy też się zorientować, jak dużo jest pytań, by odpowiednio posterować czasem.

Dziękuję jeszcze raz, Panie Profesorze, za niezwykle interesujący wykład z olbrzymią ilością ciekawych, również i dla polityków, nowych danych. Dziękuję bardzo.

Zapraszam pana profesora Mirosława Ząbka do wygłoszenia referatu.

Pan profesor jest absolwentem warszawskiej Akademii Medycznej.

Panie Profesorze, bardzo proszę.

Nowatorskie techniki medyczne w leczeniu chorób mózgu

Panie Marszałku! Jego Magnificencjo! Szanowni Państwo!

Bardzo dziękuję za zaproszenie. To zaszczyt być tutaj z Państwem, tak że bardzo jest mi miło.

Bardzo, Panie Profesorze, podobał mi się prezentowany przez Pana slajd z tą dziewięćdziesięcioparolatką, która rzuca młotem. Chcę powiedzieć, że byłem kiedyś w Osace na posiedzeniu japońskiego geriatrycznego towarzystwa neurochirurgii, gdzie najmłodsza omawiana grupa wiekowa leczona operacyjnie to byli ludzie w wieku od 86 lat wzwyż. Dowodzi, to że coraz częściej wiek chorego jest tylko względnym przeciwskazaniem do operacji.

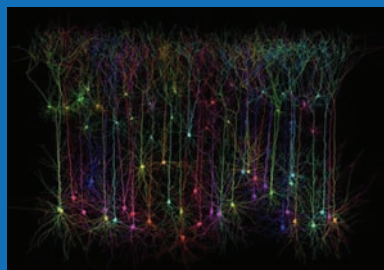
Wracając do mojej prezentacji, mówiąc o innowacyjności, będę mówił tylko o tych metodach i technikach, które stosujemy w szpitalu, i o tych, którymi będziemy dysponować, jak sądzę, w najbliższej przyszłości.

Operacje mózgu i działania na mózgu są rzeczywiście wielkim wyzwaniem i są bardzo trudne. Na prezentowanym slajdzie (rys. 1), w lewym górnym rogu widzimy odlew naczyń mózgowych. Po prawej stronie widać sieć neuronalną składającą się z milionów połączeń. Mózg przypomina zatem nieprawdopodobnie bogaty i objętościowo pełen układ obwodu scalonego. Mając ten obraz przed oczami, można sobie wyobrazić, jak trudno jest neurochirurgom operować czy działać na mózgu. Chcąc uniknąć powikłań, operacje należy wykonywać w taki sposób, aby mózg nie zorientował się, że jest operowany, czyli bezurazowo. Jako neurochirurdzy staramy się, tam gdzie jest to tylko możliwe, nie posługiwać się nawet szpatułkami do podtrzymywania mózgu, które mogą spowodować przewlekłą ischamię czy niedokrwienie poprzez wywierany ucisk.

Ostatnia dekada, czyli pierwsze dziesięć lat nowego tysiąclecia, rzeczywiście była dekadą mózgu. W tym czasie rozwinęło się mnóstwo technologii, które służą nam do lepszego poznawania, operowania czy naprowadzania na cel

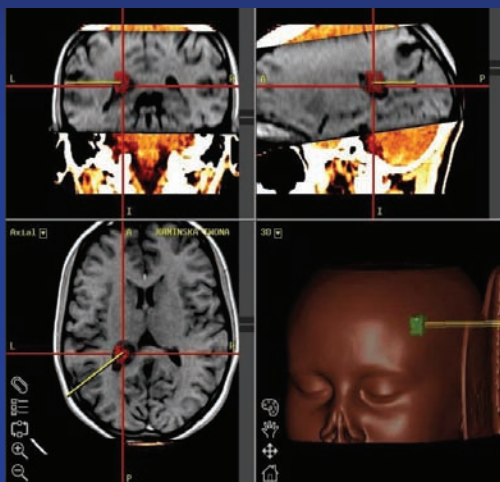
Prof. dr hab. n. med. Mirosław Ząbek – kierownik Kliniki Oddziału Neurochirurgii Mazowieckiego Szpitala Bródnowskiego w Warszawie, kierownik Kliniki Neurochirurgii Centrum Neuroradiologii Gamma Knife

Leczenie chorób mózgu jest trudnym wyzwaniem



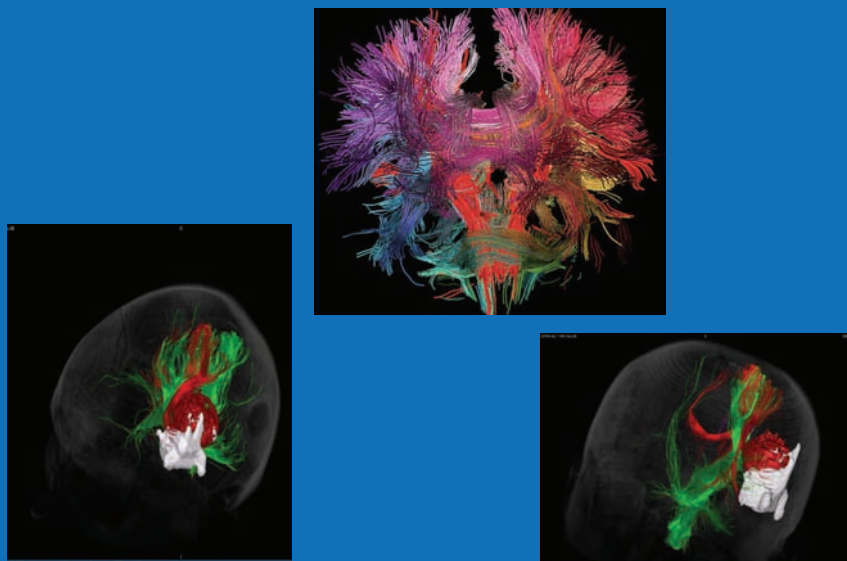
Rys. 1

Współczesne oprzyrządowanie do naprowadzania na cel w mózgu



Rys. 2

Możliwości obrazowania mózgu

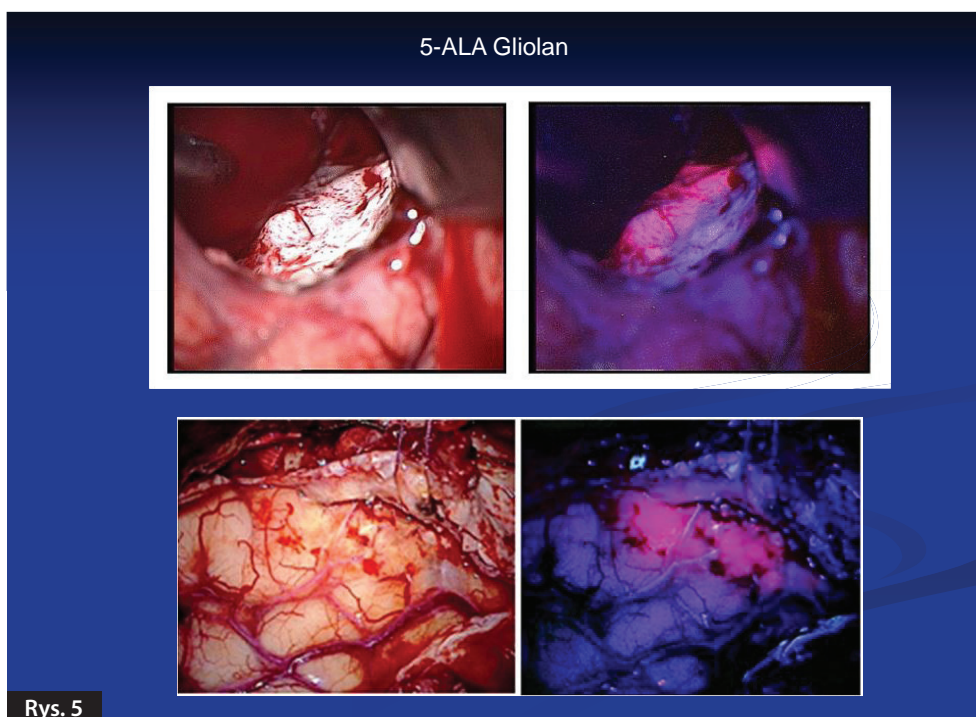
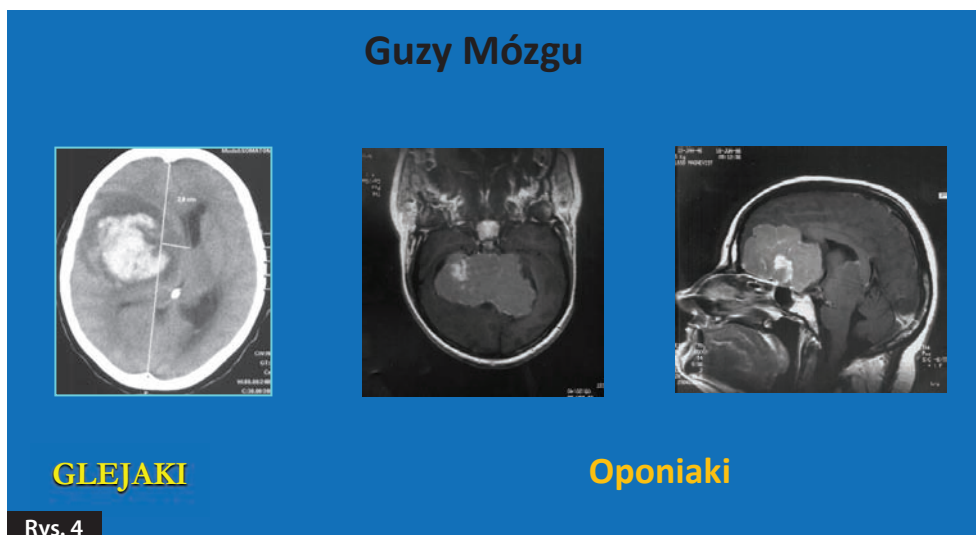


Rys. 3

w mózgu. Jednym z takich osiągnięć jest neuronawigacja (rys. 2), która obecnie jest na wyposażeniu właściwie każdego szpitala. Ta wojskowa technologia – wzięta z samolotów bojowych naprowadzających raketę na cel – została zaadoptowana do potrzeb medycznych. Posługując się tą techniką, możemy prowadzić operacje kierowane obrazem, a zatem naprowadzać na cel w mózgu. Oczywiście można powiedzieć, że mózg to nie ocean i nie potrzebna jest tu nawigacja, bowiem wystarczy dobrze znać anatomię, ale w niektórych sytuacjach posiadanie nawigacji może być bardzo pomocne.

Kolejny slajd (rys. 3) prezentuje współczesne możliwości obrazowania mózgu. Na górze widać zaawansowany system traktografii, czyli obrazowania długich dróg nerwowych. Obraz taki możemy wczytać do mikroskopu operacyjnego wraz z badaniem czynnościowego rezonansu magnetycznego. Możemy w ten sposób uwidocznnić zarówno długie drogi nerwowe, jak i ich stosunek anatomiczny do masy guza. Tak więc możemy dokładnie zobaczyć okolicę elokwentną, czyli tę, którą chcielibyśmy zachować nietkniętą, żeby nie spowodować żadnej utraty funkcji neurologicznej. Dzięki zaawansowanemu obrazowaniu mózgu możemy dobrze zaplanować operację i dowiedzieć się, że drogi nerwowe nie są uszkodzone lecz jedynie przesunięte w bok. Możemy w ten sposób lepiej zaplanować operację i zrobić ją bardziej oszczędzająco.

W onkologii neurochirurgicznej mamy do czynienia z dwoma rodzajami nowotworów (rys. 4): nowotworami złośliwymi glejakami (po lewej stronie) i oponiakami (dwa po prawej stronie). Z glejakami – mimo prowadzonych badań i wprowadzania coraz nowszych chemioterapii czy technik operacyjnych



– cały czas przegrywamy. Czas życia pacjenta z glejakiem wielopostaciowym od chwili rozpoznania wynosi około 9 miesięcy.

Próbując poprawić wyniki leczenia glejaka, wprowadza się różne techniki operacyjne. Kolejny slajd (rys. 5) pokazuje system 5-ALA. Przed operacją podajemy pacjentowi specjalną substancję i utrzymujemy chorego w zaciemieniu, aby później, w czasie operacji guz w mikroskopie był widoczny w kolorze czerwonym, a mózg w niebieskim. Tak więc możemy kierować się obrazem nawet w czasie prowadzenia operacji. W przypadku większości guzów jesteśmy w stanie podczas operacji ustalić ich granice. W przypadku glejaka jest to trudne, bo różnica między tkanką chorą a zdrową zaciera się w miarę dochodzenia do obwodu guza. Zatem możliwość skorzystania z tej techniki może nam pomóc w lepszym jakościowo przeprowadzeniu operacji. Niestety, ten barwnik kosztuje 5 tys. zł.

Innowacyjna, choć istniejąca już na świecie od wielu lat, jest nowa wersja noża gamma. Jest to urządzenie wymyślone przez neurochirurgów z przeznaczeniem dla neurochirurgów. Jest to aparat do napromieniania stereotaktycznego, w którym zastosowane jest źródło promieniowania stałego. Taki nóż gamma od trzech lat działa na terenie Szpitala Bródnowskiego. Wykorzystuje on promieniowanie kobaltu-60, który normalnie w przyrodzie nie istnieje (rys. 6). Aby

Charakterystyka izotopu Co^{60}

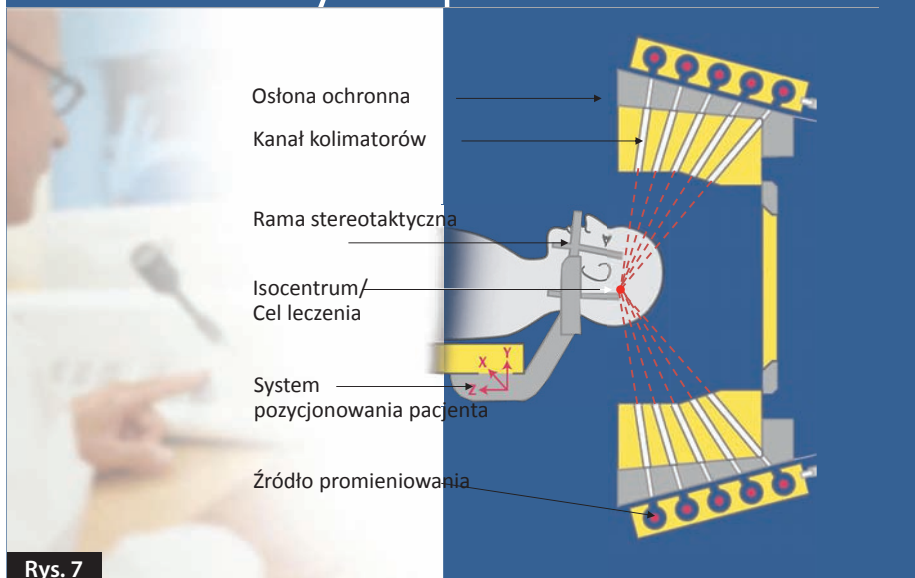
Neutrons ~ 3 years

$^{60}_{27}Co$ \rightarrow $^{60}_{28}Ni$ $+ e^-$ $\{ \beta_1 \text{ or } \beta_2$

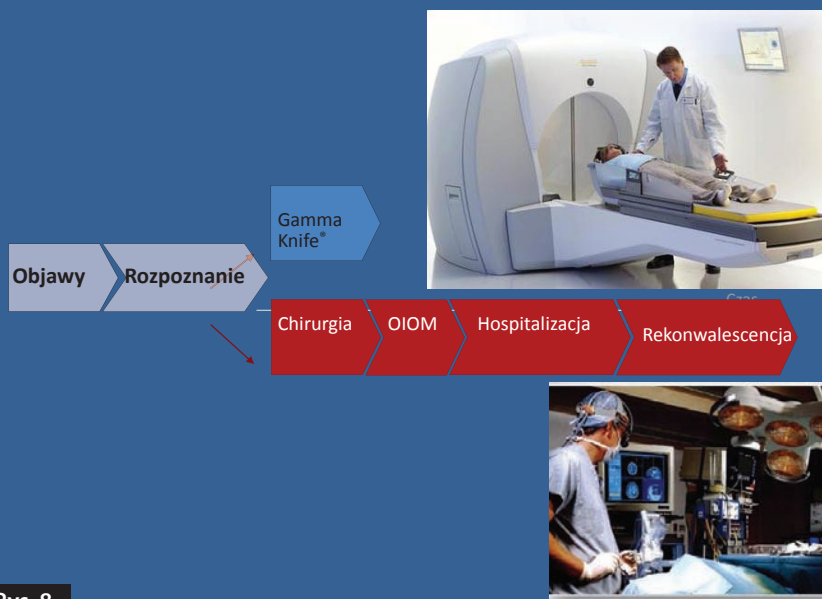
$\left\{ \begin{array}{l} \gamma_1 \text{ 1.17 MeV} \\ \gamma_2 \text{ 1.33 MeV} \end{array} \right.$

Rys. 6

Podstawy terapii Gamma Knife



Optimalizacja procesu leczenia



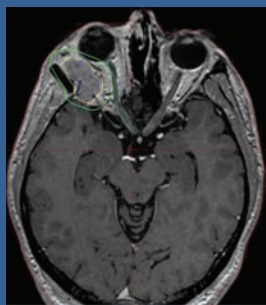
otrzymać ten izotop, poddaje się naturalnie spotykany w przyrodzie kobalt-59 napromieniowaniu wiązką neutronów przez trzy lata. Proces ten prowadzi do przejścia izotopu C-59 w kobalt-60, który rozpadając się do niklu, emituje dwa kwanty promieniowania gamma, które są wykorzystane w nożu gamma. Źródło promieniowania w tym aparacie to 2 dag kobaltu, zlokalizowane w 192 kolimatorach, a w każdym z tych kolimatorów jest 20 niewielkich pastylek.

Tak wygląda Gamma Knife (rys.7–8). Jest to duży aparat przypominający zamknięty tomograf komputerowy. W tym urządzeniu wszystkie wiązki przecinają się w isocentrum, czyli w jednym miejscu, a pacjent na pływającym stole zmienia swoje położenie w zaplanowany sposób, tak aby napromienianiem pokryć całość guza.

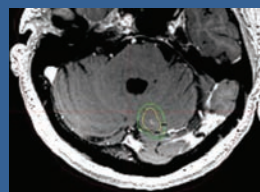
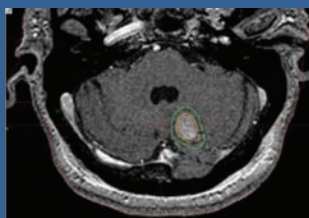
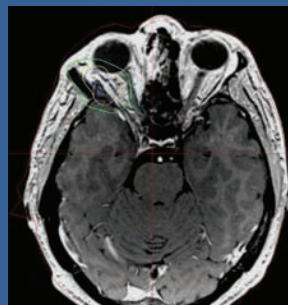
Gamma Knife nie zastępuje neurochirurgii. Jest to urządzenie, które uzupełnia możliwości leczenia skojarzonego. Niekiedy całość leczenia prowadzi się przy użyciu noża gamma, a w innych przypadkach napromienianie takie jest uzupełnieniem leczenia operacyjnego.

Neurochirurg czy radioterapeuta planujący napromienianie ma do dyspozycji myszkę komputerową i całą operację przeprowadza się na ekranie monitora, gdzie – blokując poszczególne sektory i kształtując wiązkę – opisuje się przynajmniej 96% guza dawką terapeutyczną.

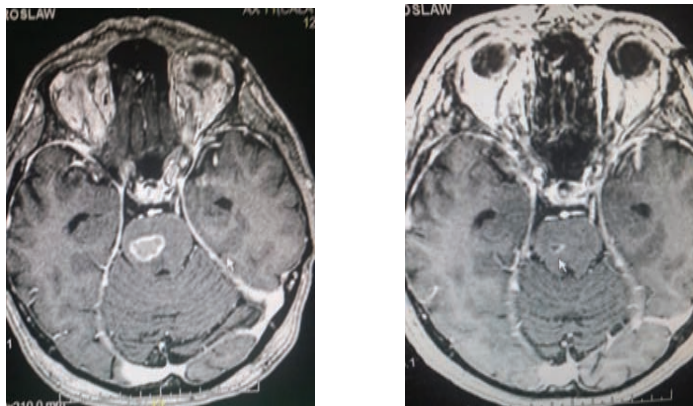
Przerzut Esthesioneuroblastoma po leczeniu



Wyleczenie 91,8%
Śmiertelność 0%



Rys. 9



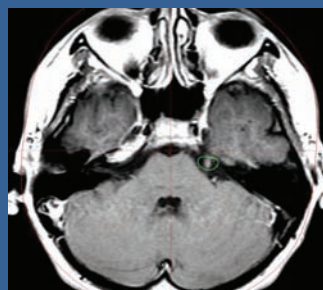
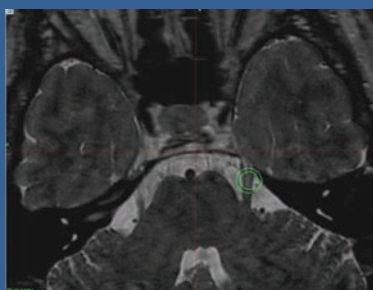
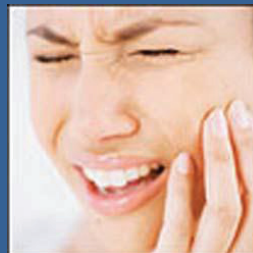
Rys. 10

Gamma Knife dla potrzeb bezpieczeństwa ma 2 tony osłon ołowianych i w związku z tym jest to jedyne urządzenie, w którym można napromienić nawet pacjentkę w pierwszym trymestrze ciąży – bez zagrożenia dla płodu.

Oto przykłady zastosowania Gamma Knife. Na górze widzimy przekręt rzadkiego guza w okolicy nerwu wzrokowego, a na dole przekręt do tylnej jamy czaszki (rys. 9). Chcę powiedzieć, że są również guzy promieniooporne, jak czerniak, rak jasnokomórkowy nerki czy rak jelita grubego i Gamma Knife poprzez dużą kumulację dawki promieniowania podaną bardzo precyzyjnie jest w stanie tę promieniooporność przełamać. Tutaj (rys. 10) widzimy pacjenta z przekrętem promienioopornego raka jasnokomórkowego nerki do zupełnie nieoperacyjnej struktury – pnia mózgowego. Po napromienieniu nożem gamma guz ten zniknie w ciągu trzech miesięcy.

Gamma Knife można zastosować również w leczeniu neuralgii nerwu trójdzielnego (rys. 11), czyli bardzo silnych napadowych bólów połowy twarzy. Widoczne po lewej stronie obraz pokazuje przebieg nerwu trójdzielnego, który jest napromieniany. W wielu przypadkach Gamma Knife ma przewagę nad innymi urządzeniami do napromieniania: Cyberknife czy przyspieszaczem liniowym. W odróżnieniu od innych aparatów noż gamma ma duży gradient dawki, co oznacza, że w wybranym miejscu jest jeszcze dawka terapeutyczna, a tuż obok dawka ta spada, stając się bezpieczna dla okolicznych struktur nerwowych.

Neuralgia nerwu trójdzielnego



Rys. 11

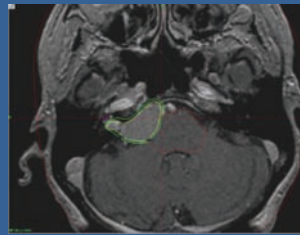
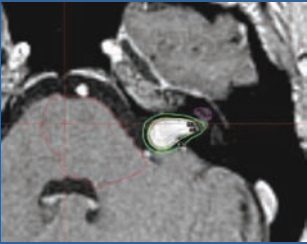
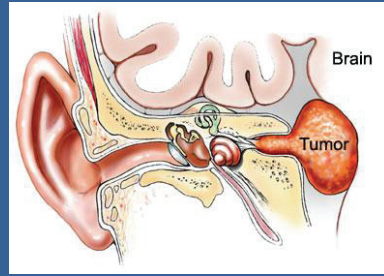
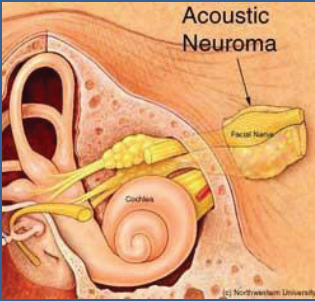
Dobrym przykładem zastosowania Gamma Knife jest osłoniak nerwu przed-sionkowo-ślimakowego, popularnie zwany nerwiakiem nerwu słuchowego. (rys. 12) Jeśli nawet w pobliżu guza jest aparat słuchowy, czyli ślimak, to jesteśmy w stanie tak ustawić dawkę, że pozostaje on bezpieczny, a guz jest napromieniony.

Kolejny slajd (rys. 13) pokazuje zastosowanie Gamma Knife w miejscach, które są bardzo trudne dla dostępu chirurgicznego.

Na górnych zdjęciach widać guz zatoki jamistej, przez którą przechodzą liczne nerwy. To nieoperacyjne miejsce możemy pokryć dawką promieniowania, niszcząc tym samym nowotwór. Podobnie, na dolnych obrazach widać guz układu komorowego leczony w ten sam sposób.

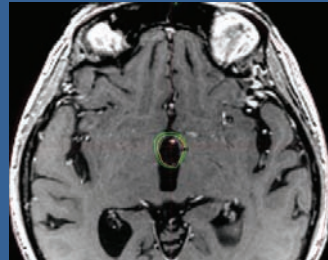
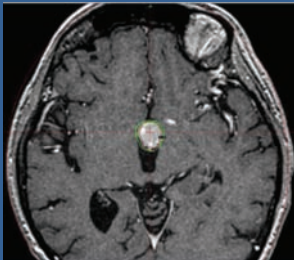
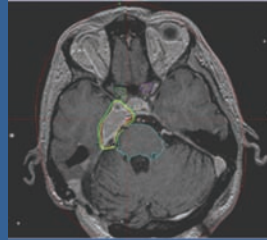
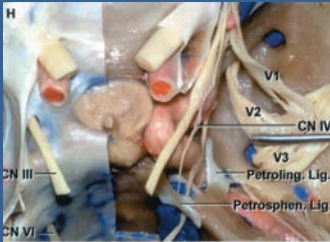
Inną możliwością zastosowania Gamma Knife jest leczenie naczynek wykonywane często jako uzupełnienie leczenia chirurgicznego lub wewnątrznaczyniowego (rys. 14) Wewnątrznaczyniowe leczenie jest zazwyczaj wykonywane jako pierwsze. Procedury te są często wielokrotnie powtarzane i nie zawsze prowadzą do wyleczenia. Wówczas Gamma Knife znajduje swoje zastosowanie. Napromienianie naczyniaka energią promienistą powoduje popromienny odczyn śródbłonna, który proliferując, prowadzi do zarostania naczynia i bezpiecznego jego zamknięcia się – bezpiecznego, jeśli chodzi o konsekwencje neurologiczne.

Guzy nerwu przedsionkowo-ślimakowego

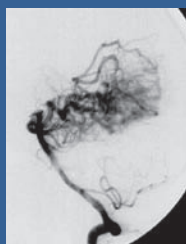
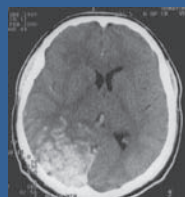


Rys. 12

Guzy o trudnej lokalizacji



Rys. 13

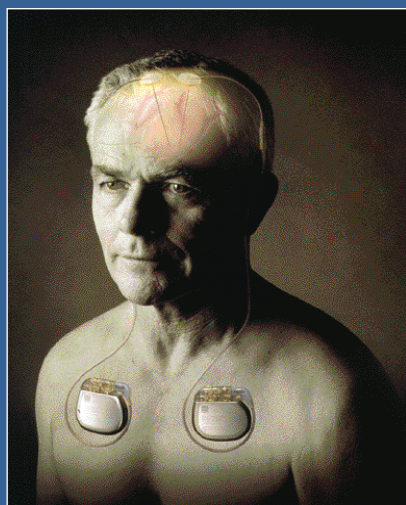


Rys. 14

Inna część innowacyjnej neurochirurgii to leczenie chorób pozapiramidowych. Jedną z nich jest choroba Parkinsona, która powstaje w wyniku zaniku istoty czarnej w śródmózgowiu. Konsekwencją tego jest niedobór dopaminy. Jeśli nie ma jej w odpowiednich polach receptorowych, pojawiają się objawy choroby Parkinsona. Chirurgiczną terapią tej choroby, którą przed kilkunastu laty wprowadziłem w Polsce, jest głęboka stymulacja mózgu. (rys. 15) Jest to procedura finansowana przez NFZ. Podczas operacji chirurg po określeniu współrzędnych miejsca w głębokich strukturach mózgu wprowadza cztery elektrody, które stymulują mózg z częstotliwością powyżej 130 Hz. Stymulacja taka działa hamująco na aktywność neuronalną, czyli wycisza ją, prowadząc do ustąpienia drżenia. Niektóre postaci drżenia jesteśmy w stanie leczyć również nożem gamma.

Neurochirurgia przyszłości to neurochirurgia odtwórcza z wykorzystaniem nanocząsteczek i terapii genowej. Chcę powiedzieć, że ośrodek terapii genowej mózgu o powierzchni prawie 1000 m² powstaje w naszym szpitalu. Przy okazji chciałbym bardzo podziękować urzędowi marszałkowskiemu – panu marszałkowi Adamowi Struzikowi, oraz kadrze Szpitala Bródnowskiego – pani prezes Teresie Bogiel, panu prezesowi Wiesławowi Malickiemu, panu dyrektorowi

GŁĘBOKA STYMULACJA MÓZGU DBS



DBS Lead



Miroslaw Ząbek

TERAPIA OBUSTRONNA

Rys. 15

Przemysławowi Sielickiemu, bo bez nich to nie mogłoby powstać. Ten most, który tak pięknie wygląda na zdjęciu (rys. 16), to most w zatoce w San Francisco. My akurat ośrodek, o którym mówię, tworzymy jako siostrzany do tego znajdującego się w uniwersytecie neurochirurgii w San Francisco, z którym to mamy wieloletnią współpracę.

Żeby można było myśleć o podawaniu i przenoszeniu informacji genetycznej za pomocą wektora wirusowego czy przeniesieniu nanocząsteczek, trzeba zmienić w ogóle podejście do operacji neurochirurgicznej. Operacja musi się odbyć w czasie rzeczywistym. (rys. 17). Obecnie, planując operację u chorego, jednego dnia wykonujemy rezonans magnetyczny, a następnego wgrywamy ten obraz w nawigację, aby posługiwać się systemem naprowadzania na cel.

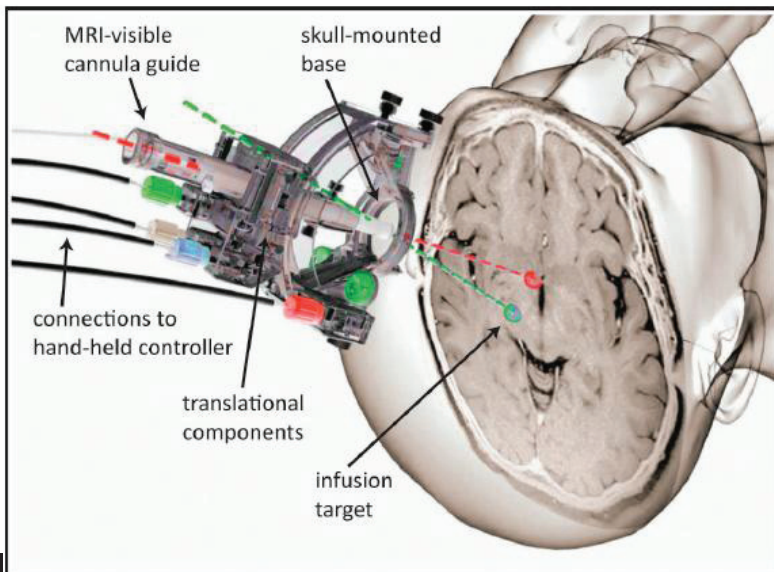
Posługujemy się więc obrazem pacjenta zarejestrowanym poprzedniego dnia, czyli operujemy to, co zarejestrowane zostało wcześniej, a nie na podstawie obrazu aktualnego. W przypadku guza nie ma to istotnego znaczenia, natomiast jeśli planujemy wprowadzić kaniulę do podawania wektora wirusowego w ściśle określone miejsce mózgu, musimy być pewni, że ten cel osiągniemy, dlatego operacja musi się odbyć w warunkach silnego trzyletowego czy półtoratesowego pola rezonansu magnetycznego.

Spotkanie z Przyszłością /nanocząsteczki i terapia genowa/



Rys. 16

Operacje w czasie rzeczywistym Urządzenia do CED zamontowane u pacjenta (SmartFrame by SurgiVision)



Rys. 17

Jesteśmy pierwszym ośrodkiem w Europie, który przeprowadził serię takich operacji. Tutaj słowa podziękowania dla prezesa Gamma Knife pana Marka Jutkiewicza, bo pierwsze operacje z udziałem Amerykanów odbyły się w jego centrum. Polegały one na tym, że całość zabiegu przeprowadzona była w rezonansie magnetycznym. Problemem jest oczywiście to, że wszystkie przyrządy – kardiomonitor, respirator, trepan do odwiercania czaszki, narzędzia, noże, ssaki, elektrody bipolarne – nie mogą mieć elementów metalowych, muszą móc pracować w rezonansie, nie zakłócając pola magnetycznego. Bardzo trudno jest skompletować taki sprzęt. Byliśmy ośrodkiem, który kupił pierwszy aparat do trepanacji czaszki, jaki w ogóle w Europie został zarejestrowany w tym celu.

Czemu to ma służyć? Ma to służyć przede wszystkim chemioterapii nowotworów. Obecnie chemioterapia nowotworów jest nieskuteczna, a brak skuteczności wynika z faktu, że 98% cząsteczek leku, które krążą w organizmie, nie przechodzi przez barierę krew-mózg. (rys. 18) Lekarstwa nie dostają się tam, gdzie powinny. Trudno jest wyprodukować środek, który będzie wnikał do mózgu, bo istnieje naturalna bariera. Zatem lekarstwa, które podajemy, uszkadzają szpik, uszkadzają wątrobę, tracimy włosy, a do mózgu i tak się mało dostaje.

Jeśli pojawiłaby się możliwość podawania leku bezpośrednio do mózgu, z ominięciem całego organizmu, to można byłoby podawać małe a bardzo





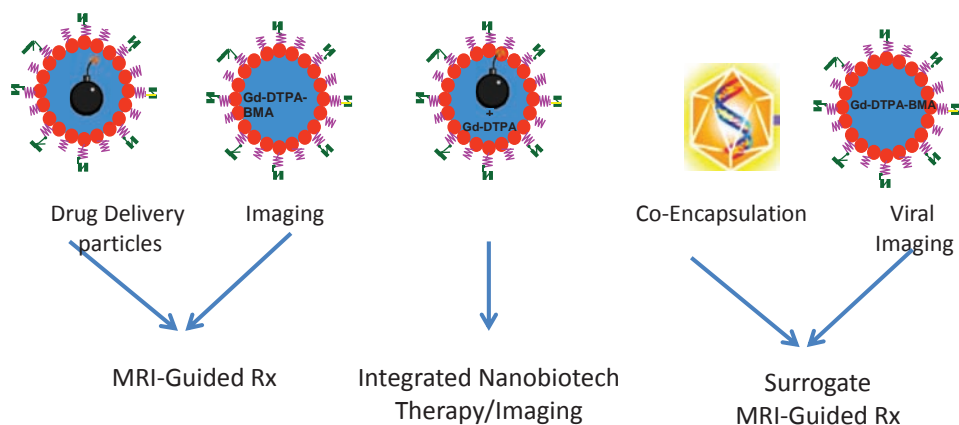
skuteczne dawki leku. (rys. 19) Taka dawka może być wielokrotnie, nawet trzysta razy mniejsza niż musielibyśmy podawać w obiegu ogólnym.

Żeby to osiągnąć, trzeba wykorzystać technologię nanocząsteczek. (rys. 20). Lekarstwo, tutaj pokazane w postaci bomby, musi być zapakowane razem ze znacznikiem, czyli kontrastem do rezonansu magnetycznego, w jedną nanocząsteczkę. Podczas infuzji w czasie rzeczywistym rezonansu magnetycznego widać, czy guz wysycił się tym kontrastem a zarazem lekiem.

Do tego celu służą pokazane na zdjęciu systemy (rys. 21), które już stosowaliśmy w operacjach. Dzięki temu urządzeniu możemy podać lekarstwo nawet do guza pnia mózgowego (rys. 22) – zdjęcie pokazuje wysycenie guza pnia, jak również do glejaka wielopostaciowego (rys. 23). Oczywiście nie jest to jeszcze pełne zwycięstwo, bo pojawia się wiele trudności, które należy rozwiązać, ale glejak, do którego podano lek, zniknął, przynajmniej w tym momencie.

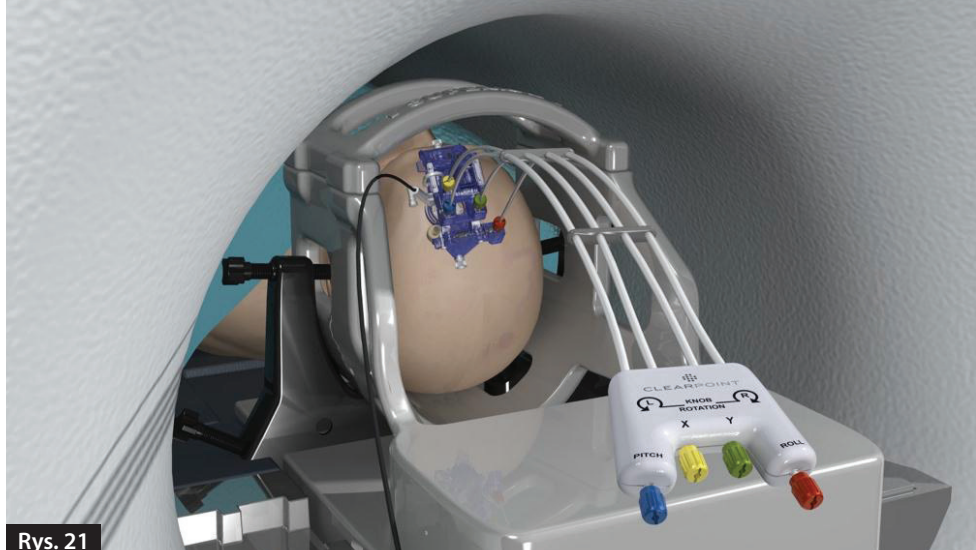
Innym zastosowaniem technik nanocząsteczek jest choroba Parkinsona. W Polsce cierpi na nią 70, 80 tysięcy ludzi. Jak ciężka jest to choroba, to wszyscy wiemy. Wykorzystując omówioną technikę, można podawać do miejsc zubożonych w dopaminę czynniki troficzne (rys. 24), których działanie jest podobne do działania wody podczas podlewania trawy. Trawa wówczas nie usycha, regeneruje się, rośnie, podobnie troficzny czynnik wzrostu może poprawić żywotność neuronów dopaminergicznych, zapobiegać ich zwyrodnieniu i poprawić funkcję całego układu.

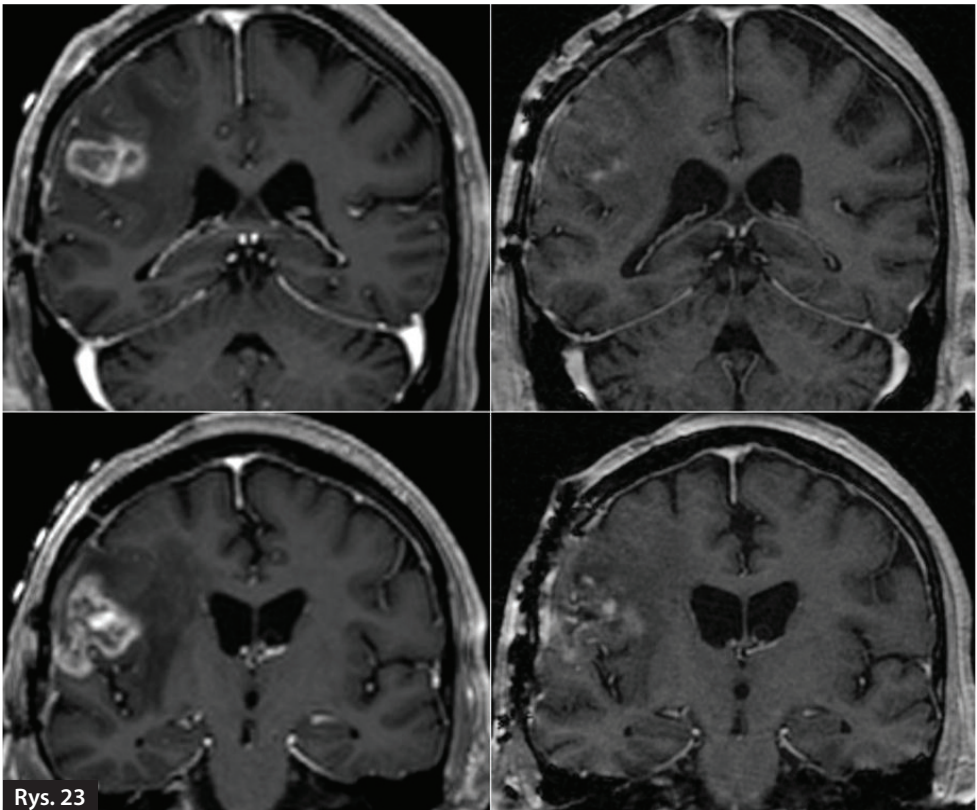
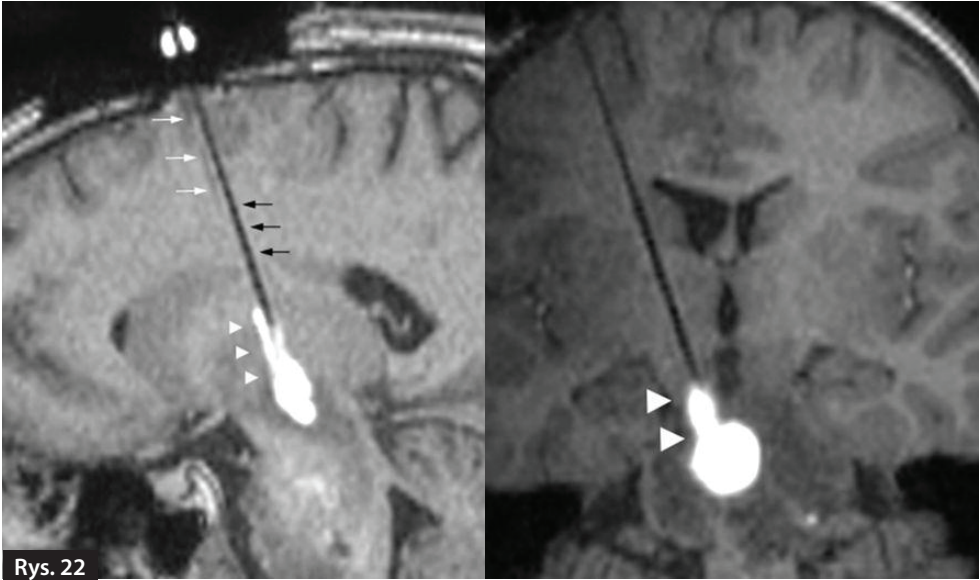
Lipidic Nanoparticle Platform *Nanotechnology-Based Therapy & Imaging*



Rys. 20

Zintegrowany system obrazowania w czasie rzeczywistym
(wykorzystywany przy kontrolowanym, stereotaktycznym
podawaniu konwekcyjnym nanocząsteczek)





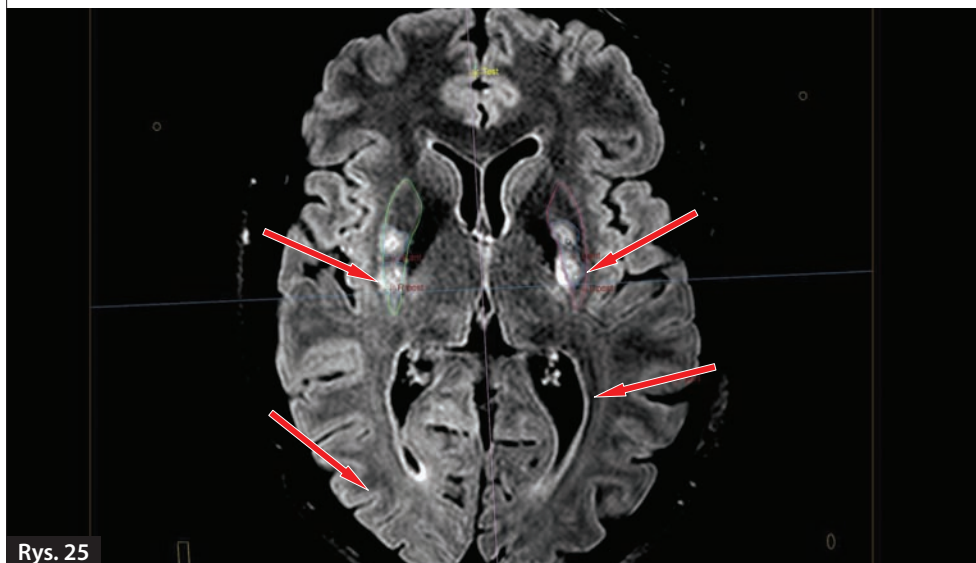
GDNF czynnik troficzny w odbudowie systemu dopaminergicznego w chorobie Parkinsona

- Wspomaga żywotności neuronów DA in vitro
- Zapobiega zwyrodnieniu neuronów DA w małp z chorobą Parkinsona
- Przywraca funkcję nigrostriatalnego systemu DA u małp z chorobą Parkinsona



Rys. 24

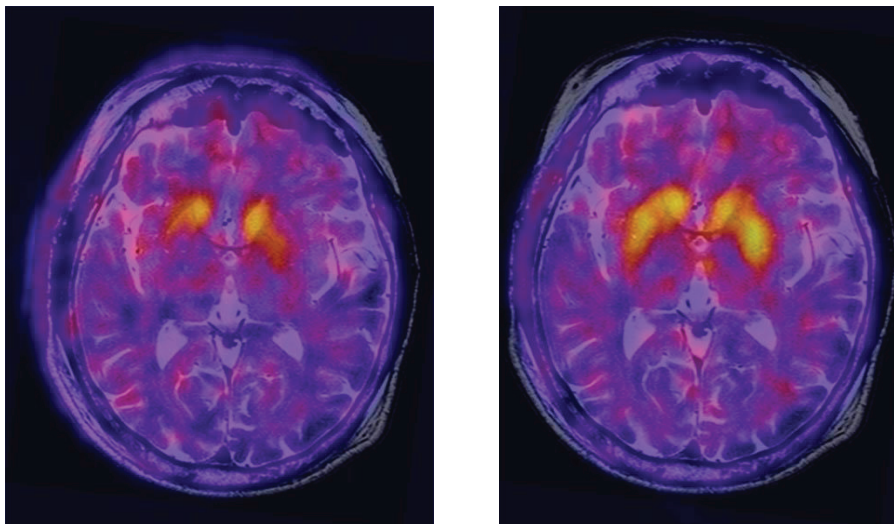
Odtworzenie brakującej aktywności dopaminergicznej



Rys. 25

Zdjęcie (rys. 25) przedstawia wysycenie czynnikiem troficznym jąder podstawy mózgu. Kolejne zdjęcie (rys. 26) to obraz pozytonowej emisyjnej tomografii. Po lewej stronie widzimy aktywność u pacjenta przed zastosowaniem czynników troficznych, a po prawej, że aktywność ta została bardzo mocno odbudowana po infuzji.

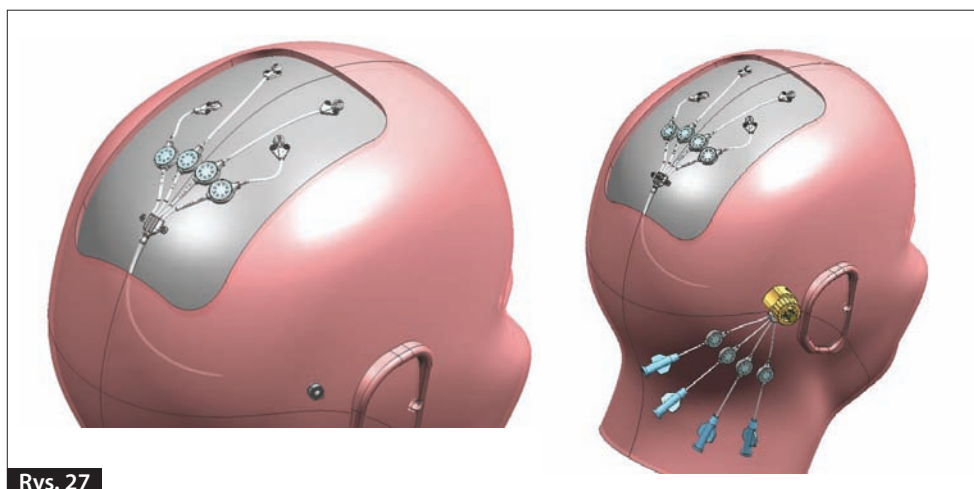
Aktywność dopaminergiczna w prążkowie przed i po podaniu czynnika wzrostu



Rys. 26

Podawanie czynników troficznych odbywa się właśnie w ten sposób – dzieje się to już się na świecie i mam nadzieję, że jest kwestią przyszłego roku, a będzie działo się i u nas, w Szpitalu Bródnowskim.

Dla prowadzenia leczenia pacjentowi należy implantować kaniule. (rys. 27) Miejsce wyjścia układu na zewnątrz jest ukryte we włosach, jak to widać po



Rys. 27

Transcutaneous Port



Rys. 28

Mocowanie zestawu



Rys. 29

Ambulatoryjny infuzja domózgowa



Rys. 30



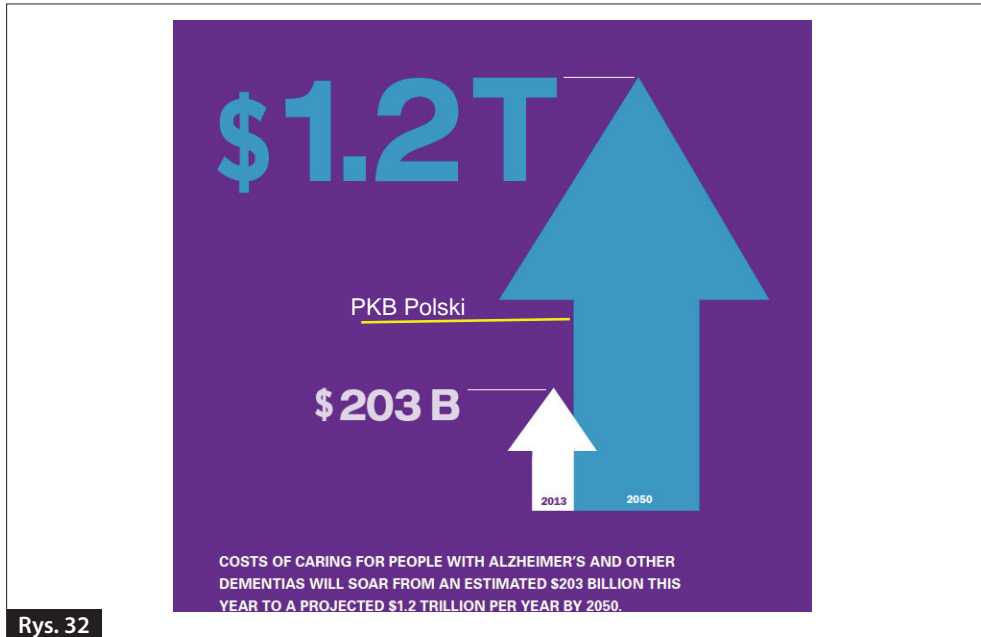
Rys. 31

lewej stronie (rys 28), a w momencie podawania infuzji wygląda to tak, jak na rysunku po stronie prawej (rys. 29). Kolejny slajd przedstawia podłączenie u pacjenta pompy infuzyjnej do podawania leku do guza (rys. 30). Infuzja, którą pacjent co jakiś czas musi powtarzać, odbywa się właśnie w ten sposób.

Innym wyzwaniem jest choroba Alzheimera, która też prawdopodobnie będzie mogła być spowolniona, bo trudno powiedzieć o wyleczeniu. Szacuje się, że do roku 2050 trzykrotnie wzrośnie liczba chorych na chorobę Alzheimera. (rys. 31) My żyjemy coraz dłużej, ale to nie znaczy, że przez ten czas jesteśmy sprawni intelektualnie.

Pokazany slajd (rys. 32) przedstawia dane ze Stanów Zjednoczonych, z których wynika, że w 2013 roku wydano na choroby przebiegające z demencją – głównie chorobę Alzheimera – 203 miliardy dolarów, a szacuje się, że w roku 2050 będzie to 1,2 biliona dolarów. Tak więc choroby te będą bardzo obciążały budżety wszystkich państw.

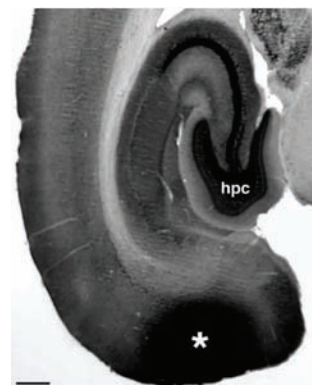
W jednej ze struktur płata skroniowego, w hipokampie, jest kora śródwęchowa, która bierze aktywny udział w obwodach pamięci. W niektórych postaciach choroby Alzheimera, lekkiej i umiarkowanej, zaczęto stosować neurotropowy czynnik pochodzenia nerwowego, BDNF, który zabezpiecza i wzmacnia funkcję kory śródwęchowej biorącej udział w tych obwodach pamięciowych. (rys. 33) Jego zastosowanie w tych postaciach choroby może spowolnić jej postęp. Na kolejnym slajdzie widać (rys. 34) podanie infuzji tego czynnika do hipokampa



BDNF /neurotropowy czynnik pochodzenia nerwowego/ czynnik wzrostu zabezpiecza korę śródmózgową w chorobie Alzheimera

BDNF zabezpiecza i wzmacnia funkcje kory śródmózkowej biorącej udział w obwodach pamięciowych

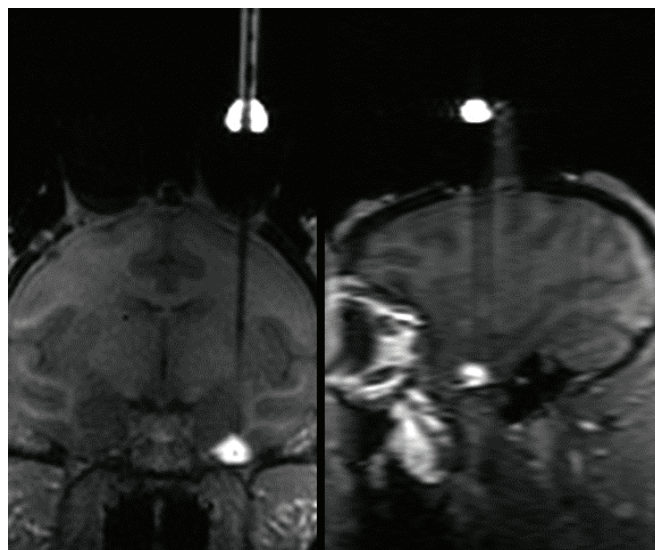
Nature Medicine 2009; Nagahara et, al.,
Nature Neuroscience 2009; Havton et, al.,
Neuron 2009; Kadoya et, al.,
PNAS 2009; Hollis et, al.,
J Neurosci 2009; Conner et, al.



*BDNF Label in EC

Rys. 33

Podawanie BDNF z zastosowaniem wektorów wirusowych do kory
śródmózgowej



Rys. 34

**Krajowe Centrum Leczenia
Chorób Naczyniowych Mózgu**



**Mazowiecki Szpital
BRODNOWSKI**
Adres: Kondratowicza 8 Warszawa



**EMERGENCY
24/7**

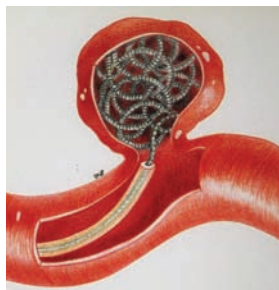
Rys. 35

Techniki leczenia tętniaków mózgu

Kliping chirurgiczny

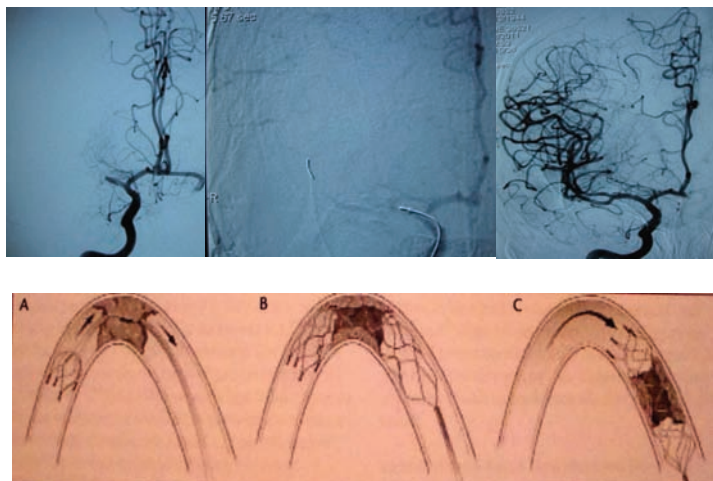


Technika Wewnątrznaczyniowa



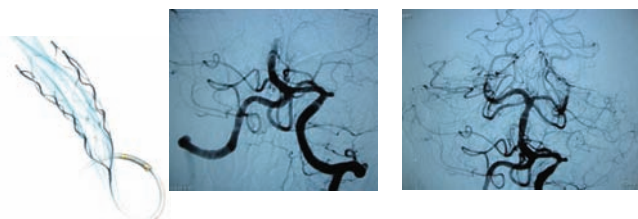
Rys. 36

Udar niedokrwienny tętnicy środkowej mózgu



Rys. 37

Trombektomia mechaniczna Wewnątrznacyniowe leczenie ostrego udar niedokrwiennego mózgu



Rys. 38

i okolicy kory śródmózkowej, co ma potencjalnie spowolnić postęp choroby Alzheimera.

Na koniec chcę powiedzieć, że jakiś czas temu otworzyliśmy dwudziestoczterogodzinne centrum leczenia chorób naczyniowych mózgu. (rys. 35). Centrum zajmuje się interwencyjnym, wewnątrznacyniowym leczeniem krwawiących tętniaków mózgu (rys 36). Planujemy zająć się również leczeniem udarów niedokrwiennej mózgu a zatem procedurą, której nie ma jeszcze w katalogu świadczeń gwarantowanych NFZ.

Rysunek po lewej stronie (rys. 37) pokazuje zakrzep tętnicy środkowej – naczynie nie wypełnia się. Skrzeplinę taką można ewakuować za pomocą cewnika. Jeśli wykona się to w odpowiednim czasie, pacjent nie musi mieć niedowładu i ewentualnie utraty innych funkcji. To samo pokazane jest w przypadku zakrzepicy tętnicy podstawnej. Usunięcie skrzepliny może odtworzyć krążenie tylnego kręgu. (rys. 38)

Bardzo dziękuję za uwagę.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Bardzo serdecznie dziękuję panu profesorowi za olbrzymią dawkę informacji o niewyobrażalnych, niewiarygodnych technikach, technikach dających wielkie nadzieje, wielkie nadzieje również w obliczu tego, o czym mówił przed panem pan profesor Opala.

Kolejność wystąpień nie była przypadkowa i ja liczyłem na to, że pan profesor odniesie się w sposób bezpośredni albo pośredni do wypowiedzi pana profesora Opali. Tutaj to nawiązanie było oczywiste.

Bardzo dziękuję panu profesorowi za ten niezwykle interesujący referat.

Zapraszam teraz pana profesora Marcina Wojnara, kierownika Katedry i Kliniki Psychiatrycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Bardzo proszę o wygłoszenie referatu.

Innowacyjność w psychiatrii. Czy są możliwe innowacje w leczeniu zaburzeń psychicznych?

Panie Marszałku! Jego Magnificencjo! Panie Ministrze!

Dziękuję bardzo za zaproszenie do udziału w tej konferencji. Chciałbym w trakcie wystąpienia podnieść kwestię, czy w leczeniu tak mglistej i nie do końca poznanej sfery, jaką są zaburzenia psychiczne, istnieje możliwość stosowania nowych technologii, wprowadzania innowacji i dokonania przełomu w leczeniu chorób psychicznych.

Zanim jednak do tego dojdę, bardzo bym chciał Państwa zaprosić w pewną podróż, podróż w historię, nie tak odległą jak ta, o której mówił Pan Profesor Szaflik, bo zaledwie kilkadziesiąt lat wstecz.

Gdybyśmy sięgnęli pamięcią do lat 40. i 50. ubiegłego wieku i przyjrzeni się, jak wtedy wyglądało leczenie, a właściwie brak leczenia osób chorych psychicznie, w jaki sposób radziliśmy sobie, a w zasadzie nie radziliśmy z chorobami i jakie było nasze podejście do tej grupy chorych, to niełatwo jest zrozumieć, jak to możliwe, że w tak krótkim czasie nastąpił tak ogromny postęp. Spróbuję wyjaśnić, pokazać Państwu, jak się zmieniło nasze podejście do chorych psychicznie, do chorób psychicznych, do leczenia niepoznanych zaburzeń, jak nastąpiło odejście od całkowitej izolacji i instytucjonalizacji chorych psychicznie – bo bardzo często ci chorzy spędzali w instytucjach psychiatrycznych, w zakładach, wielkich, ogromnych szpitalach psychiatrycznych i w azylach czasami całe swoje życie, odizolowani od możliwości realizacji swoich pragnień, marzeń, od kontaktu ze społeczeństwem.

Nasze metody leczenia, obejmujące głównie izolację chorych psychicznie od społeczeństwa, były bardzo ograniczone jeszcze kilkadziesiąt lat wstecz. Czasami opierały się na zupełnie nienaukowych podstawach. Byliśmy zupełnie bezradni wobec tej grupy chorób.

Wobec tego, kiedy mówimy dzisiaj o innowacjach w psychiatrii, to na pewno truizmem jest odpowiedź na pytanie, czy są potrzebne innowacje. Oczywiście,

Prof. dr hab. n. med. Marcin Wojnar – kierownik Katedry i Kliniki Psychiatrycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

są nie tylko potrzebne, ale i konieczne. Wobec tego czy są możliwe? Na to pytanie spróbuję teraz Państwu dać odpowiedź.

Nie byłoby innowacji w psychiatrii bez ogromnego postępu w badaniach podstawowych, w diagnostyce ośrodkowego układu nerwowego i w farmakoterapii. Znaczący postęp, w szczególności w biologii molekularnej, w genetyce i w neurofizjologii bardzo nam przybliżył przyczyny i mechanizmy rozwoju zaburzeń psychicznych, pozwolił zrozumieć, w jaki sposób pojawiają się pewne objawy, ale także dał podstawę ku temu, żeby myśleć o terapii, o bardzo określonej, precyzyjnej terapii pewnych objawów i pewnych schorzeń. Udało nam się zrozumieć, że duże znaczenie ma predyspozycja genetyczna do zachorowania. Wiele osób przychodzi na świat często z taką „tykającą bombą”. Istotną rolę odgrywa kilka genów, a najczęściej wiele genów, bo zaburzenia psychiczne nie są chorobami warunkowanymi przez jeden określony gen czy mutację w jednym genie, ale musi współdziałać równocześnie kilka genów. Co więcej, na tę predyspozycję wrodzoną musi nałożyć się działanie czynników środowiskowych, często o charakterze społecznym. Tylko interakcja czynników genetycznych i czynników środowiskowych może ujawnić chorobę, może wyzwolić ją i spowodować katastrofę, trwającą u danego człowieka nawet wiele lat.

Dzięki postępowi w badaniach potrafimy teraz zrozumieć, w jaki sposób te czynniki ze sobą wzajemnie współgrają, jaką ogromną rolę odgrywają stresy czy bardzo przykre doświadczenia, często o charakterze przemocy czy na przykład wykorzystania seksualnego w okresie wczesnodziecięcym, w jaki sposób to wpływa na ekspresję genów, w jaki sposób mechanizmy nie tylko genetyczne, ale epigenetyczne są w stanie modyfikować ekspresję naszego genomu i ujawnianie się albo wygaszanie niektórych predyspozycji w okresie wczesnodziecięcym. Te przeżycia, ale również zaburzenia psychiczne na tę ekspresję wpływają. Postęp w naukach podstawowych pozwolił nam zatem wiele zrozumieć w zakresie przyczyn, uwarunkowań i przebiegu chorób psychicznych.

Kolejny element, który przybliży nas do zrozumienia funkcji ośrodkowego układu nerwowego oraz do wyjaśnienia, w jaki sposób zmiana struktury i czynności mózgu przekłada się na objawy zaburzeń psychicznych, to innowacyjna diagnostyka, o której mówił wcześniej Pan Profesor Ząbek. Nie będę tutaj szczegółowo omawiał różnych badań strukturalnych, takich jak tomografia komputerowa czy rezonans magnetyczny, badań czynnościowych, jak funkcjonalny rezonans magnetyczny, pozytronowa tomografia emisyjna i inne techniki. Te nowoczesne techniki pozwalają nam na obejrzenie mózgu od środka, osiągnięcie czegoś, co do niedawna praktycznie wydawało się niemożliwe, zrozumieć fizjologię mózgu, wskazać patologiczne zaburzenia funkcji układu nerwowego, określić nie tylko zmiany w strukturze, ale całkiem precyzyjnie dostrzec

miejsca w ośrodkowym układzie nerwowym, które wpływają na ujawnianie się pewnych objawów psychopatologicznych, na subiektywną zmianę samopoczucia, ale także pozwalają nam przewidywać, czy dane leczenie może być u konkretnego pacjenta skuteczne, czy może jemu pomóc. Dzięki technikom radioobrazowania mózgu możemy także ocenić wpływ leczenia, jak powiem jeszcze później, nie tylko biologicznego, jak na przykład wpływ leków, ale także leczenia psychologicznego, które w bardzo ścisłym tego słowa znaczeniu również zmienia funkcję mózgu, co jesteśmy w stanie w różnych badaniach mózgowia już w tej chwili uwidocznić. Bardzo często możemy pokazać nawet w trójwymiarze, w jaki sposób nieadekwatne dojrzewanie czy desynchronizacja określonych struktur mózgu może prowadzić do określonych zaburzeń psychicznych. Dzięki temu postępowi nauki – odwołując się do tego, o czym mówił Pan Profesor Opala przed chwilą – rozumiemy większość zaburzeń psychicznych obecnie jako choroby mózgu.

Nastąpiła ewolucja podejścia do uzależnień, które do niedawna wydawały się problemem wyłącznie moralnym albo społecznym. Udało nam się obecnie zrozumieć, że uzależnienie także jest chorobą mózgu. Nie tylko takie choroby jak schizofrenia czy choroba maniakalno-depresyjna, ale większość zaburzeń psychicznych ma ścisłe podłoże neurobiologiczne. Szczęśliwie w ślad za tym idą innowacje w leczeniu chorób psychicznych i to, jak już wspomniałem, nie tylko w zakresie metod biologicznych, farmakoterapii, ale także psychoterapii. Dlatego cofaliśmy się na początku do lat 40. i 50. XX wieku, gdyż kluczowy przełom w leczeniu zaburzeń psychicznych nastąpił w roku 1953, kiedy odkryto właściwości psychotropowe niektórych leków stosowanych w anestezjologii. Takim pierwszym lekiem wprowadzonym do leczenia w psychiatrii była chlorpromazyna (Fenactil, Largactil), a w ślad za nią pojawił się szereg innych leków. W ciągu kilku dekad nasz arsenał metod terapeutycznych bardzo się wzbogacił, co całkowicie zmieniło obraz psychiatrii, chorych psychicznie, form i metod ich leczenia.

W tej chwili mamy dużo nowoczesnych leków i praktycznie każdego roku arsenał terapeutyczny wzbogaca się o kolejne środki. Nie będę się nad nimi zatrzymywał, bo są to nie tylko leki o działaniu przeciwdepresyjnym, przeciwpsychotycznym, czy wspomagające leczenie uzależnień, ale są to przede wszystkim leki nowoczesne, znacznie bardziej skuteczne w leczeniu objawów i chorób psychicznych, coraz bardziej bezpieczne, dające coraz mniej powikłań i w coraz mniejszym stopniu stygmatyzujące naszych chorych, po których już nie widać, że są leczeni psychiatrycznie.

Jeszcze do niedawna stosowanie leków klasycznych powodowało szereg widocznych objawów ubocznych i każdy mógł zobaczyć, że dana osoba leczy

się psychiatrycznie. W tej chwili, szczęśliwie, nowoczesne leki, leki nowej generacji, leki atypowe, nie mają wielu przykrych działań ubocznych.

Odnotowujemy także postęp w leczeniu uzależnień i w stosowaniu metod terapii substytucyjnej. Zaczynamy panować nad grupą zaburzeń, wobec których do niedawna czuliśmy się zupełnie bezradni.

We współczesnym leczeniu metodami psychologicznymi, czyli psychoterapii, odchodzi się od tradycyjnej psychoanalizy freudowskiej, dominujących niegdyś metod terapii dynamicznej, dlatego że także tutaj wprowadzamy metody, których skuteczność udowodniono w rygorystycznych badaniach naukowych. Na przykład w randomizowanych badaniach klinicznych wykazano skuteczność terapii poznawczo-behawioralnej w leczeniu zaburzeń lękowych i depresji. Za pomocą technik radioobrazowych jesteśmy w stanie pokazać, że niektóre rodzaje psychoterapii zmieniają funkcję naszego mózgu, że są w stanie wpłynąć na neurobiologię, mimo że to są tylko „metody psychologiczne”.

Nowatorską metodą terapeutyczną, wykorzystującą współczesne technologie informacyjne, jest wprowadzona niedawno tak zwana e-terapia, czyli terapia aplikowana za pomocą internetu, nie tylko poprzez komputer, ale także smartfony. Psychoterapia tego rodzaju jest w każdej chwili pod ręką, dostęp do niej jest praktycznie nieograniczony, terapeuta jest w zasięgu non stop, 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Osoba chora może korzystać z tej terapii całkowicie anonimowo, dużo łatwiej jest się wtedy otworzyć, przełamać barierę, obniżyć wysoką poprzeczkę, którą często jest przekroczenie progu placówki leczenia zaburzeń psychicznych. Mamy jednak wciąż wątpliwości, nie jesteśmy do końca przekonani, czy to jest jedyna i właściwa droga na przyszłość. Owszem, jest to innowacyjna technika terapeutyczna z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, zapewniająca łatwiejszy dostęp do leczenia, ale nie wiadomo, czy zastąpienie technologią kontaktu z drugim żywym człowiekiem, szczególnie w leczeniu tak delikatnych zaburzeń jak choroby psychiczne, jest naprawdę możliwe i słuszne.

Przy metodach biologicznych leczenia zaburzeń psychicznych warto wspomnieć jeszcze o nowoczesnych technologiach, które przed chwilą opisywał pan profesor Ząbek, na przykład o głębokiej stymulacji mózgu lub stymulacji nerwu błędnego, które stosuje się w przypadkach lekoopornych. Są to jednak metody inwazyjne. Wymieniając inne metody biologiczne, oprócz fototerapii, czyli leczenia światłem, która jest stosowana w niektórych przypadkach choroby afektywnej o przebiegu sezonowy, pewną nadzieję daje także przeczaskowa stymulacja magnetyczna, czyli stosowanie impulsów, fal magnetycznych w bardzo określonych miejscach mózgowia, żeby pobudzić czynność neurofizjologiczną i przywrócić prawidłową naturalną regulację emocji. Metody te mają zastosowanie szczególnie wtedy, gdy mamy do czynienia z depresją lekooporną.

Nie zawsze te sposoby leczenia spełniają nasze oczekiwania, ale dają nam nadzieję, że jeżeli w tych technikach udało się osiągnąć pewien postęp, to ten postęp będzie możliwy także w przyszłych badaniach nad leczeniem zaburzeń psychicznych i we wprowadzaniu innowacyjnych metod terapeutycznych.

W leczeniu uzależnień, co ciekawe, odwołujemy się niekiedy do modulacji układu immunologicznego. Pojawiła się propozycja – i to nie w fazie testów, ale już stosowanych rozwiązań – szczepionek dla osób uzależnionych od kokainy, heroiny. Dają one nadzieję również uzależnionym od nikotyny, przewlekłym palaczom, którzy nie są w stanie poradzić sobie sami z nałogiem. Możemy zastosować u tych osób szczepionki, które działają na zasadzie pobudzenia układu immunologicznego do produkcji specyficznych przeciwciał wychwytyjących substancję uzależniającą z krwiobiegu i w ten sposób zapobiegających rozwojowi i postępowi choroby.

Niewątpliwie postęp nauki, postęp badań i terapii byłby niemożliwy, gdybyśmy równolegle nie zmieniali naszego rozumienia i podejścia do osób chorych psychicznie oraz ich chorób. To jest kolejna rewolucja, a właściwie, co chciałbym szczególnie podkreślić, to jest jedna z największych innowacji w leczeniu zaburzeń psychicznych w XX wieku. Nie tylko odchodzimy od izolacji pacjentów i zaczynamy stosować nowoczesne formy leczenia oparte na dowodach naukowych, ale zaczynamy inaczej traktować naszych pacjentów, zaczynamy traktować ich jak partnerów w procesie terapii, zaczynamy z nimi rozmawiać o leczeniu, dawać im wybór, negocjować formy leczenia, w tym rodzaj leków, długość terapii, traktujemy ich całkowicie jak równorzędne osoby. To jest krok w kierunku odstygmatyzowania chorych psychicznie, chorób psychicznych, w kierunku przywrócenia ich do życia w społeczeństwie. Myślmy o tym, żeby ci chorzy jak najkrócej byli w szpitalu, żeby ten szpital wyglądał tak samo, jak szpital dla chorych somatycznie, a najlepiej, żeby w ogóle nie było potrzeby wyrwać ich z miejsca zamieszkania, z ich środowiska.

To jest sednem reformy opieki psychiatrycznej, którą usiłujemy wprowadzić w Polsce od kilku lat. Kilka lat temu Sejm uchwalił Narodowy Program Ochrony Zdrowia Psychicznego i niestety ten program jest nadal w fazie rozruchu, mimo że od jego wprowadzenia minęły już blisko 4 lata. (rys. 1–3) W ramach tego programu chcemy przesunąć ciężar opieki nad pacjentem z opieki stacjonarnej, całodobowej do jego miejsca zamieszkania, do jego rodziny, do jego domu, czyli do opieki środowiskowej. Chcemy, żeby pomoc i leczenie były jak najłatwiej osiągalne, jak najbliżej chorego, żeby nie izolować go od jego naturalnego otoczenia społecznego. Z wielką nadzieją czekamy na to, aż znajdą się środki, żebyśmy mogli wprowadzić ten program w życie.

Dziękuję bardzo za uwagę.

Reforma opieki psychiatrycznej w Polsce

- **model środowiskowy**
- **terytorializacja odpowiedzialności, potrzeby i rozwiązania – lokalna wspólnota**
- **koordynacja – zespół koordynujący**
- **współpracujące sieci:**
 1. opieki zdrowotnej (**Centra Zdrowia Psychicznego**)
 2. pomocy i oparcia społecznego
 3. uczestnictwa zawodowego
- **wielostronność/wieloprofesjonalność zadań**
- racjonalizacja **finansowania** (!)

Rys. 1

Narodowy Program Ochrony Zdrowia Psychicznego (2010)

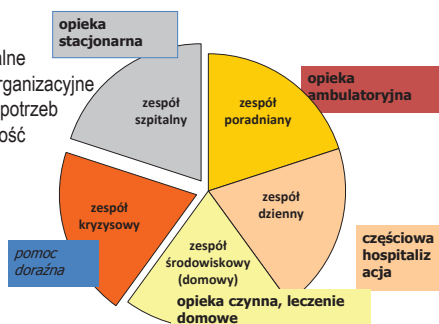
Cele

- **1. promocja zdrowia psychicznego i zapobieganie zaburzeniom psychicznym**
- **2. zapewnienie osobom z zaburzeniami psychicznymi wielostronnej i powszechnie dostępnej opieki zdrowotnej oraz innych form opieki i pomocy niezbędnych do życia w środowisku rodzinnym i społecznym**
- **3. rozwój badań naukowych i systemu informacji z zakresu zdrowia psychicznego**

Rys. 2

Centrum Zdrowia Psychicznego

- zasięg i odpowiedzialność terytorialna
- typy opieki
- zespoły funkcjonalne
- umiejscowienie organizacyjne
- dostosowanie do potrzeb
- wieloprofesjonalność



Rys. 3

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Panie Profesorze.

Wprowadzenie w życie Narodowego Programu Zwalczenia Chorób Psychiczych to rok 2008 albo 2009. Ktoś mi podpowiada, że to było sześć lat temu. Dziękuję bardzo.

Proszę państwa, w tej chwili przed nami dyskusja. Jako pierwszą o zabranie głosu proszę panią profesor Ryglewicz. Bardzo proszę.

DYSKUSJA

Prof. dr hab. n. med. Danuta Ryglewicz*

Bardzo serdecznie dziękuję za udzielenie mi głosu.

Ja chciałam się odnieść do referatu pana profesora Ząbka. Chciałam przede wszystkim pogratulować wspaniałego wykładu, wizji i możliwości nowych metod innowacyjnych. Ostatnią metodą, o której pan profesor powiedział, jest metoda interwencyjnego wewnątrznaczyniowego leczenia ostrej fazy udaru niedokrwiennego. Są to rzeczywiście innowacyjne metody, które są stosowane na świecie, są stosowane w Polsce, mimo że nie są refundowane. Usiłowałam na palcach policzyć, w ilu ośrodkach są stosowane. Myślę że w około osmiu, dziesięciu w sporadycznych przypadkach są te metody stosowane. Dlaczego komentuję ten fakt? Bo rzeczywiście te metody powinny być wprowadzane. W Ministerstwie Zdrowia już jest rozpoczęta procedura, żeby wprowadzić te metody leczenia do koszyka świadczeń gwarantowanych.

Na świecie w ciągu ostatnich 10 lat dokonał się przełom, jeżeli chodzi o leczenie udarów mózgu. My mamy metodę leczenia – leczenie trombolityczne dożylnie, które jest potwierdzoną, zgodnie z medycyną opartą na faktach, procedurą leczenia udarów mózgu. Mamy oddziały udarowe, w których wiemy, że postępowanie zmniejsza ryzyko występowania objawów pozamózgowych, mamy wczesną rehabilitację. To wszystko w sposób bardzo istotny poprawiło rokowanie w udarach. W ciągu 10 lat śmiertelność w udarach zmalała dwukrotnie.

Teraz wiemy z naszych doświadczeń, że nie u każdego pacjenta, który zostanie przyjęty w odpowiednim oknie terapeutycznym, tromboliza dożylna będzie skuteczna. U tej grupy pacjentów jest możliwość stosowania trombektomii i arteriografii. Co tu jest istotne? Pan minister Soplński na początku w swoim wystąpieniu podkreślił, jak ważny jest system organizacyjny. Ta metoda, jeżeli będzie wprowadzona, powinna być nałożona na funkcjonujący w Polsce system oddziałów udarowych, który działa bardzo sprawnie. Nie ma

*Prof. dr hab. n. med. Danuta Ryglewicz – konsultant krajowy do spraw neurologii, dyrektor Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

problemu, myślę że w ciągu ostatnich 10 lat nie słyszeliśmy i nie było doniesień medialnych, że pacjenta z udarem nie przyjęto, odmówiono mu przyjęcia. Ten system działa. Teraz wprowadzona nowa metoda powinna być nałożona na ten system. Pacjentów, którzy będą kandydatami do trombektomii, będzie wtedy mniej, znacznie zmniejszy się ich liczba, nie będzie ich wielu. To jednak musi działać sprawnie. Jeszcze raz chciałam podkreślić, że to jest bardzo dobra metoda, na pewno będzie przede wszystkim współpraca neurologów, radiologów, neurochirurgów, ale te dwie sieci muszą być kompatybilne. Inaczej może się zdarzyć, że mimo wprowadzenia bardzo innowacyjnej metody rokowanie w całym społeczeństwie, w całej populacji chorych wcale się nie poprawi, a nawet może się pogorszyć, więc tu zgadzam się, że musimy współpracować. Natomiast rzeczywiście jest bardzo ważne, żeby ta metoda została wprowadzona. Dziękuję.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Pani Profesor.

Pan profesor Krawczyk. Bardzo proszę, Panie Profesorze.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Panie Profesorze Szaflik, pan profesor powiedział, że w zasadzie na czynniki ryzyka powstania zaćmy nie macie państwo wpływu. A proszę mi powiedzieć, czy problem, który dotyczy zwłaszcza teraz młodego społeczeństwa, ślęczenia nad urządzeniami typu smartfon czy przed ekranami komputerowymi, nie doprowadzi do takiej sytuacji, że liczby, które pan pokazywał, ogromne liczby, jeszcze się zwiększą? Czy nie spowoduje to, że to będzie problem wieku może trzydziestu czy czterdziestu lat dla tych, którzy teraz zaczęli spędzać czas przy takich urządzeniach?

Prof. dr hab. n. med. Jerzy Szaflik

Panie Rektorze, wydaje się, że na szczęście nie. Wydaje się, że sprawa postępu zmian w soczewce – mówię w tej chwili o zaćmie – to jest sytuacja taka, że praktycznie może trochę przesuwają się ten okres ze względu na czynniki środowiskowe, bo o tym mniej więcej mówimy, ale nie jest to istotne na tyle, żeby można było zakładać, że będziemy mieli duży problem z przesunięciem się wieku zachorowania. Natomiast to wszystko, o czym mówimy, wyraźnie wynika z wpływu organicznego czasu jednostkowego.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Bardzo dziękuję.

Mam również pytanie do pana profesora Ząbka.

Panie Profesorze, kiedy w roku 2011 pan prezes polecił mi, żebym powiedział podczas spotkania na Sorbonie, jak wpłynęły odkrycia Marii Skłodowskiej-Curie na leczenie chorych, pokazywałem takie zdjęcie, gdzie rad w specjalnych kapsułkach był wtedy, już ponad sto lat temu, stosowany do napromieniania. Teraz pan ma Gamma Knife – jest to precyzyjne urządzenie, dzięki któremu promieniowanie można ukierunkowywać, bo tamto urządzenie było prymitywne w porównaniu z tym.

A jak pan sądzi, czy za kolejne lata, których już nie upłynie pewnie sto – bo teraz ten postęp to jest właściwie comiesięczny, co pół roku – będziecie państwo mogli tak skutecznie ingerować w choroby nowotworowe? Czy zniesienie bariery krew-mózg nie spowoduje problemów infekcyjnych i tak dalej, i tak dalej?

Prof. dr hab. n. med. Mirosław Ząbek

Myślę, że rzeczywiście tak będzie, jeśli chodzi o przyszłość Gamma Knife – to jest źródło promieniowania stałego. Jego zaletą, w moim odczuciu, jest to, że głowa jest całkowicie unieruchomiona, pacjent nie ma możliwości ruszenia się. Plan na monitorze jest w pełni realizowany. Wszystkie inne urządzenia eliminują ruch, ale go nie wykluczają, zawsze jest jakaś możliwość ruszenia się, więc w precyzyjnych miejscach na pewno Gamma Knife ma tę przewagę. Inne urządzenia, jak przyspieszacz liniowy, będą zyskiwały na swojej atrakcyjności, bo nowe oprogramowania będą prowadziły do ich coraz większej skuteczności.

Słabością Gamma Knife jest to, że jest to bardzo drogi aparat, w którym rozkład połowiczny kobaltu cały czas trwa, niezależnie od tego, czy napromieniamy czy nie. Inne urządzenia są takie, że jak włączamy do prądu, to jest produkcja tego, co jest potrzebne.

Natomiast to, co na pewno nas czeka w najbliższej przyszłości, to praca zespołowa, taka rzeczywiście w jednym miejscu. Na jednym konsylium zasiądą neurochirurg, neurolog, radioterapeuta, onkolog i chemioterapeuta, bo współczesne aparaty do napromieniania są już takie, że system pokazuje, jaki procent guza trzeba chirurgicznie usunąć, żeby pozostawiając resztę, uzyskać te same wyniki leczenia, jeśli by był on usunięty w całości. Jest sygnał do chirurga, do neurochirurga, że już usunął 40% guza, co pozwoli, by dalsze napromienianie było tak samo skuteczne jak jego praca. Oczywiście nie ma takiego neurochirurga, który przerywa operację, bo usunął 40%, guza, bo mu

tak powiedział komputer, ale niekiedy kalkulacja zysków i strat jest taka. Jeśli można przeprowadzić operację bezpiecznie albo wydaje się, że w poczuciu jakiegoś bezpieczeństwa, to na pewno trzeba usunąć cały guz, lepiej jest być bez guza, ewentualnie napromieniać łożę, ale jeśli jest to okolica elokwentna, blisko są nerwy i ryzyko uszkodzenia czegokolwiek jest duże, lepiej guza zostawić. Czyli myślę, że to, co nas czeka w najbliższej przyszłości, to ta bliska współpraca.

W Gamma Knife jest tak, że w jednym zespole jest radioterapeuta, doświadczony neurochirurg i fizyk medyczny. Tutaj jeszcze nie ma potrzeby obecności onkologa, ale na pewno są prace zespołowe.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Panie Profesorze Wojnar, pan przedstawił, pokazał na początku dramatyczne sposoby leczenia chorych psychicznie, wykluczanych, zamykanych, którzy już nigdy nie wracali do społeczeństwa. Obecnie jest możliwość na przykład e-terapii. Rozumiem, że pan mówił o tym jako o elemencie. Przecież niektóre choroby psychiczne powodują zagrożenie, niektórzy chorzy psychicznie stanowią zagrożenie dla siebie i dla innych ludzi. Czy rzeczywiście nie będzie już konieczności izolacji tych pacjentów, przynajmniej w jakimś okresie terapii, nie w takich szpitali psychiatrycznych, jak pan pokazał, ale jednak?

Prof. dr hab. n. med. Marcin Wojnar

Oczywiście te sytuacje, które w przebiegu chorób prowadzą do określonych zagrożeń – czy zagrożenia dla siebie, czy dla innych osób – wymagają stworzenia warunków pewnego zabezpieczenia, warunków bezpieczeństwa, żeby uchronić przed konsekwencjami tych zachowań. My jednak chcemy, lecząc chorych, ograniczyć ich pobyt w szpitalu, w warunkach bezpiecznych do pewnego minimum po to, żeby oni mogli szybciej wrócić do swoich rodzin, do swojej pracy, do zdrowia. Tak więc odchodzimy od modelu hospitalizacji nieustannej, ciągłej, długotrwałej i ograniczamy ją, czy pragniemy ją ograniczyć właśnie do tego najbardziej ryzykownego okresu. Stosowanie intensywnego leczenia farmakologicznego zdecydowanie skraca nasze hospitalizacje.

Tu wystarczy przytoczyć tylko kilka cyfr i porównać, jak jeszcze wygląda u nas leczenie szpitalne, a jak w krajach zachodnich, gdzie są rozwinięte służby środowiskowe i w dużo większym stopniu niż u nas stosuje się możliwości leczenia środowiskowego. Tam hospitalizacja psychiatryczna przeciętnie trwa

7 do 9 dni, u nas nadal chory przebywa w szpitalu 6 do 8 tygodni. To jest ten czas, nad którym chcemy pracować. Chcemy pomóc chorym wrócić do ich rodzin, do domów. Oczywiście wtedy, kiedy jest konieczne zabezpieczenie, musimy to zabezpieczenie stworzyć.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Proszę państwa, zachęcam państwa do pytań, jeszcze mamy kilka minut czasu.

Pan minister Sopliński, proszę uprzejmie.

Aleksander Sopliński

Z wielkim zainteresowaniem wysłuchałem referatów, szczególnie pana profesora Opali, mówiący o starzejącym się społeczeństwie. Myślę, że pewne wymagania, jak również pewne sprawy muszą być załatwione nie tylko na szczeblu ministra zdrowia, ale rządu w ogóle. Chciałbym powiedzieć, że tworzymy nowy instytut, instytut geriatry. To jest nowy projekt, jeszcze w tym roku ten instytut zostanie zorganizowany.

Wspomniał pan profesor również o małej liczbie lekarzy geriatrów. Chciałbym powiedzieć, że w jesiennym rozdaniu rezydentur 100% chętnych do robienia specjalizacji z geriatry przekazaliśmy, jak również jest to specjalność deficytowa. Zmieniliśmy model kształcenia na dwumodułowy, tak że można szybciej robić specjalizację z geriatry, po chorobach wewnętrznych, po innych specjalizacjach. Dlatego też w interesie społecznym jest to, żeby zachęcić młodych do specjalizacji w zakresie geriatry, bo nie ma chętnych. Ta specjalizacja w jakiś sposób nie jest popularna. Ostatnio byłem w Norwegii, gdzie jest to na wysokim poziomie. Minister zdrowia powiedział: „Panie Ministrze, u mnie obywatel, Norweg, który się urodził w tym roku, będzie żył sto lat.” Tam jest tak dobrze zorganizowana profilaktyka.

Wracając do wypowiedzi pani profesor Ryglewicz, jak i przede wszystkim do wystąpienia pana profesora Ząbka, otóż czeka nas nowy postęp. Załatwiliśmy problem kardiologii inwazyjnej, teraz kwestia zorganizowania odpowiedniego systemu w Polsce, jeżeli chodzi o sprawy związane z udarami mózgu.

Chciałbym tu serdecznie podziękować całemu zespołowi, a szczególnie panu profesorowi, że na Mazowszu pan profesor zorganizował całonocny dyżur. Jeżeli jest przypadek związany z udarem, może trafić do pana profesora do kliniki. To powinno zostać powielone, żeby takie ośrodki powstawały w każdym województwie. To daje dobry efekt leczenia, bo – tak jak pani profesor

Ryglewicz powiedziała – leczenie trombolityczne nie daje takich efektów, jak propozycja leczenia przedstawiona przez pana profesora Ząbka. My idziemy, jako Ministerstwo Zdrowia, właśnie w takim kierunku, powielamy to, co zostało dokonane w kardiologii inwazyjnej, żeby również dotyczyło to spraw związanych z chorobami mózgu. Dziękuję.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Panie Ministrze, to bardzo dobra zapowiedź, że będzie instytut geriatry, ale minister musi wpłynąć na działania Narodowego Funduszu Zdrowia. My z panią dyrektorem CMKP mieliśmy taką sytuację, że w obydwu naszych uczelniach chcieliśmy stworzyć podwaliny kształcenia geriatrycznego. To co musieliśmy zrobić? Podzielić się kontraktem, bo Narodowy Fundusz Zdrowia w oddziale mazowieckim powiedział, że tylko daną kwotę na to przeznaczy i w ogóle nic więcej. Tak że ja nie wiem, jaki będzie kontrakt w Instytucie Reumatologii, jeszcze ciągle istniejącym, a za chwilę, rozumiem że w instytucie geriatry, bo na razie nasze rozmowy z płatnikiem właściwie nie doprowadzały do niczego, tylko macie się zamknąć – w sensie obszaru finansowego – w tym i w tym, bo my nie przeznaczymy na ten cel ani grosza więcej.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Proszę bardzo, Panie Ministrze.

Aleksander Soplński

Panie Rektorze, dotychczas Narodowy Fundusz Zdrowia był kreatorem polityki. My chcemy to odwrócić, żeby kreatorem polityki był minister zdrowia. W związku z tym Agencja Oceny Technologicznej ma dokonywać oceny procedur, jak również wyceny tych procedur, tak żeby płatnik nie wyceniał i nie oceniał. Dlatego też tutaj dość duża rola i zasadnicza rola ma być ministra zdrowia, a nie Narodowego Funduszu Zdrowia.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję. To dobrze brzmi.

Ja muszę państwu powiedzieć, że to, co w tej chwili się odbywa, ta wymiana zdań między magnificencją i panem ministrem, to jest chleb powszedni parlamentu. Tutaj cały czas na ten temat rozmawiamy. Ale my dzisiaj nie chcemy

za bardzo politycznie rozmawiać, bo widzieliśmy zieloną wyspę, ja mógłbym tutaj mówić o wielu elementach i mówić o tym, że jeśli państwo spostrzegli, że kreatorem systemu opieki zdrowotnej jest Narodowy Fundusz Zdrowia, a nie Ministerstwo Zdrowia, to dobrze, że po 7 latach, a nie później. Ja się cieszę, że państwo to dojrzeliście.

Przepraszam, Panie Ministrze, za złośliwości, bo tak osobiście to bardzo lubimy się z panem ministrem.

Są jeszcze dwa zgłoszenia. Bardzo proszę.

Dr hab. n. med. Maria Załuska*

Ja chciałam, w nawiązaniu do wypowiedzi profesora Wojnara, dodać takie spojrzenie na potrzebę zabezpieczenia chorego psychicznie, krótko-terminowego. Potrzebna jest tutaj zmiana systemowa, która zwiększyłaby dostępność do świadczeń oddziałów psychiatrycznych bliskich miejsca zamieszkania chorych, czyli oddziałów psychiatrycznych zlokalizowanych w szpitalach wielospecjalistycznych, a nie w tradycyjnych, dużych szpitalach psychiatrycznych.

Druga potrzeba, która istnieje, to stworzenie jakiejś formy interwencji kryzysowej, czyli szybko dostępnej pomocy doraźnej dla chorych psychicznie, bo w tej chwili pomoc pozaszpitalna dla chorych psychicznie jest dostępna w poradniach, w zespołach środowiskowych, w oddziałach dziennych, ale wszędzie tam oczekuje się niekiedy po kilka miesięcy. To zwiększa niebezpieczeństwo, które pojawia się wtedy, kiedy chory oczywiście nie jest izolowany, co jest słuszne, ale w takiej sytuacji potrzebne są dwie rzeczy: możliwość krótkiej hospitalizacji w oddziale wielospecjalistycznego szpitala i możliwość szybkiej interwencji kryzysowej, czyli jakichś zespołów pomocy doraźnej psychiatrycznej – na zasadzie nocnej pomocy lekarskiej. Na razie tę funkcję pełnią izby przyjęć szpitali, ale to nie jest właściwe miejsce dla realizacji tego typu zadania. Dziękuję.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Pani Profesor.

Pan Zenon Wasilewski.

*Dr hab. n. med. Maria Załuska – ordynator Oddziału Psychiatrycznego Szpitala Bielańskiego, profesor Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

Zenon Wasilewski*

Dzień dobry państwu.

Ja nie jestem lekarzem, jestem prawnikiem, ale tak jak wszyscy się znamy na medycynie, to wszyscy się również znamy na prawie.

Ja mam jedną kwestię, którą chciałbym państwa zainteresować: otóż kto będzie nas leczył? Wszyscy się starzejemy, poza kobietami, ale wszystkim nam grożą te schorzenia, o których była mowa w referatach szanownych panów profesorów.

Lekarzy w Polsce mamy za mało. Nie chcę wnikać w przyczyny, ale ten wskaźnik 2,2 na 1000 osób mnie nie jako prawnika, ale jako pacjenta, po prostu przeraża. Tak więc problem jest w zwiększeniu limitów przyjęć na polskie uniwersytety medyczne. Skoro ja słyszę, że stać nas na tych 11 uczelniach kształcić od 30 do 40% studentów więcej, to ja się pytam pana ministra, dlaczego pieniądze, które są w budżecie państwa w resorcie szkolnictwa wyższego zamiast przeznaczać na zwiększenie limitu naboru na uczelniach medycznych, chce się przeznaczyć na tworzenie wydziałów medycznych i kształcenie lekarzy na publicznych i niepublicznych uczelniach. Krąży – po Polsce, a także wśród pacjentów – żart, że będą leczyli nas lekarze po politechnice. To jest problem, myślę, niezwykle istotny z punktu widzenia dbałości o jakość leczenia w Polsce. Na to nakłada się również problem kształcenia specjalistów, nie tylko w zakresie specjalizacji geriatrycznej, bo ja, jak mówię, nie jestem lekarzem, ale uważam, że lekarz geriatra to powinien być w każdym szpitalu, na każdym oddziale kardiologicznym czy oddziale wewnętrznym. Bo kto tam trafia? Trafiają ludzie, także już w moim wieku, i w moim wieku liczba chorób, które ja mogę mieć, trzy, cztery, to jest znacznie więcej niż ma osiemnastolatek czy trzydziestolatek.

Tak więc, Szanowny Panie Marszałku, Panie Ministrze, Magnificencjo, ważny jest problem kształcenia kolejnego pokolenia polskich lekarzy, bo każdy z Was, szanownych profesorów, nie będzie wieczny. Jest kwestia wykształcenia następców, którzy te nowatorskie metody leczenia, o których mówimy, będą mogli wcielić w życie.

Dziękuję bardzo i przepraszam za zbyt długą wypowiedź.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo panu.

Pan minister krótko odniesie się do tej wypowiedzi. Bardzo proszę, Panie Ministrze.

*Zenon Wasilewski – ekspert do spraw prawa medycznego w Business Centre Club

Aleksander Soplński

Bardzo dziękuję za to pytanie.

Ja myślę, że to jest bardzo istotne, ale również istotną rzeczą jest, że musimy utrzymać odpowiedni standard kształcenia lekarzy. Zwykle my występujemy do poszczególnych uczelni uniwersyteckich o określenie limitu przyjęć i ten limit przyjęć przedstawiamy Ministerstwu Nauki i Szkolnictwa Wyższego, które dysponuje środkami na to kształcenie. Oczywiście te środki mogą być ograniczone. Chciałbym poinformować, że cztery uczelnie wystąpiły z propozycją otwarcia kształcenia w zawodzie lekarza, to jest uniwersytet w Rzeszowie, w Kielcach, w Zielonej Górze i również uczelnia prywatna w Katowicach, która też chce kształcić na kierunku lekarskim. My do tego podchodzimy bardzo ostrożnie, dlatego że chcemy utrzymać standard kształcenia. Ale również zmieniliśmy całkowicie system specjalizacji, skróciliśmy pewne okresy specjalizacji, jak również zreformowaliśmy kształcenie, czyli absolwent medycyny po szóstym roku nauki zdaje egzamin i przystępuje do specjalizacji, staż jest na ostatnim roku. Z tym są problemy. Na pewno pan rektor by zaraz tutaj powiedział jakie, dlatego też chcemy jak najwięcej, jak najszybciej wykształcić nowych lekarzy. Oczywiście będziemy zwiększać w ramach uczelni, które obecnie są, możliwości przyjęć, limit przyjęć na pierwszy rok studiów.

Chciałbym również poinformować, że w tym roku, jeżeli chodzi o kształcenie specjalizacyjne, było pięć tysięcy rezydentur, czyli prawie wszystkie. Natomiast pani premier zapowiedziała, że w następnych latach wszyscy absolwenci wydziałów lekarskich otrzymają rezydentury. Czyli tu będzie olbrzymie ułatwienie, ale jest to ogromny koszt dla budżetu państwa, dlatego że jest to cały czas kształcenie z wykorzystaniem środków budżetowych państwa.

Myślę, że tu najistotniejszą rzeczą w kształceniu lekarzy, jak i specjalistów, jest utrzymanie odpowiedniego standardu. Oczywiście jest potrzeba zwiększenia liczby lekarzy, ale przyzna pan rektor na pewno, że chodzi tutaj o właściwy standard kształcenia na uczelniach medycznych.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Panie Ministrze.

Na pewno, gdybyśmy zorganizowali osobną konferencję poświęconą tylko i wyłącznie szkoleniu przed- i podyplomowemu, też nie wyczerpalibyśmy tego tematu.

Pan rektor, bardzo krótko. Bardzo proszę, Panie Rektorze.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Bardzo dziękuję.

Ja myślę, że pan podniósł ogromnie ważny problem i zagadnienie. Rektorzy uczelni medycznych od kilku lat zabiegali – tych uczelni, które obecnie kształcą lekarzy – żeby prawie nie limitowano nam przyjęć na kierunek lekarski. Myśmy nie mieli tej możliwości. Jeżeli ja dzisiaj słyszę, że pan minister mówi, że wystąpił do ministra nauki o to, żeby dotacja była większa, to bardzo się z tego cieszę, Panie Ministrze, i mam nadzieję, że tak będzie.

Ale możemy powiedzieć razem, że mamy wspólne sukcesy, ponieważ w okresie mojej sześcioletniej pracy – tyle upłynęło czasu od 1 września 2008 roku – w naszej uczelni przyjmujemy na kierunek lekarski o 160 młodych adeptów więcej. Są to osoby, które chcą się kształcić i które stać na niezwykle drogie kształcenie z własnych funduszy, a mogliśmy je przyjąć niewątpliwie dzięki wspólnej pracy naszej i ministerstwa. Tak że to nie jest 160 osób przyjętych dzięki finansowaniu przez państwo polskie, tylko to jest duża grupa dzięki temu, że młodzi ludzie szukają możliwości, chcą się kształcić i płacą za bardzo drogie kształcenie. Zmiany idą. Natomiast jeżeli te uczelnie, które pan minister wymienił, dostaną akceptację i państwo zabierze nam pieniądze w tych uczelniach, które obecnie kształcą lekarzy, to to będzie największy dramat decyzyjny.

Mam nadzieję, Panie Ministrze, że tak się nie stanie.

Mam ogromną przyjemność i zaszczyt zapowiedzieć, poprosić o przedstawienie innowacji w leczeniu w onkologii, w hematologii dziecięcej panią senator i profesor Alicję Chybicką, niezwykle osobowość medyczną i wspa-
niałego lekarza, który walczy o swoich małych pacjentów różnymi metodami, a najbardziej godne uwagi jest to, że niezwykle skutecznie. Jeszcze państwu chcę powiedzieć, że pani profesor zdobyła Kilimandżaro dla swoich pacjentów. Pewnie będzie o tym też wspominać.

Pani Profesor, proszę bardzo.

REFERATY cd.

Innowacyjne metody leczenia w onkologii i hematologii dziecięcej

Panie Rektorze! Panie Ministrze! Wielce Szanowni Państwo!

Ja nie zasługuję absolutnie na te wszystkie pochwały, bo tak naprawdę na to, co dzieje się w onkologii dziecięcej, pracuje sztab ludzi, o których zaraz powiem. W skali ogólnopolskiej w każdej klinice w Polsce w onkologii, hematologii dziecięcej dzieje się to samo, a w klinice, którą mam zaszczyt kierować, również dwuosobowy zespół walczy o życie każdego dziecka.

Ale pozwólcie państwo, że zacznę od przypomnienia mojego pacjenta, Piotra Miszczyka. (rys. 1) Ja obiecałam jego mamie, że będę przypominać jego wize-



Prof. dr hab. n. med. Alicja Chybicka – senator VIII kadencji, kierownik Katedry i Kliniki Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Piotrek Miszczyk *15.09.1994 + 20.09.2010



Senat 2014

Rys. 2



Senat 2014

Rys. 3

runek. Widzicie państwo tutaj samoloty. On, w momencie kiedy zachorował na guz kości, była to *osteosarcoma*, zaczął modelować samoloty i w przeddzień swojej śmierci zdobył ostatnią nagrodę w Aircombat. (rys. 2) Teraz jego mama kontynuuje jego dzieło. Walczyliśmy o niego przez 7 lat i nie udało się.

Przypominam też zawsze mojego nauczyciela i wychowawcę, panią profesor Janinę Bogusławską-Jaworską. (rys. 3)

Pozwolę sobie na początek zacząć od demografii. (rys. 4) Tak źle, jak jest w tej chwili, nie było od 1945 roku. Co jest pocieszające, to w pierwszym półroczu 2014 roku urodziło się o 5000 dzieci więcej niż w analogicznym okresie w 2013 roku. Mimo to GUS podaje, że jest nas 38 mln, natomiast Eurostat wylicza to bardziej dokładnie, mianowicie odlicza tych, którzy wyjechali z Polski, to znaczy 2 mln Polaków, w związku z czym podaje, że na terenie naszego kraju jest 36 mln osób.

O tym, czym jest innowacja, w tym gronie absolutnie nie muszę mówić. (rys. 5) Podkreślę tylko, że to jest tworzenie czegoś nowego, ale to, co jest ważne nie tylko w onkologii dziecięcej, ale także w całej medycynie, to jest wprowadzenie teje innowacji do praktycznego zastosowania.

Czym jest innowacja w medycynie? (rys. 6) To jest najczęściej poszukiwanie nowych molekuł i tworzenie nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Wiele polskich wynalazków poszerzyło dostępność terapii dla pacjentów, co przekłada się bezpośrednio na ratowanie życia. Są pewne kłopoty i nawet



Rys. 4

Senat 2014

Pojęcie **innowacji** pochodzi z języka łacińskiego; **innovare** czyli „**tworzenie czegoś nowego**”. Stąd najczęstsza definicja innowacji podkreśla, iż „innowacja jest procesem polegającym na przekształceniu istniejących możliwości w nowe idee i wprowadzenie ich do praktycznego zastosowania. Wprowadził je do nauk ekonomicznych J.A. Schumpeter. Przez znanych naukowców używana jest często definicja, która upraszczając mówi, iż innowacja jest procesem polegającym na przekształceniu istniejących możliwości w nowe idee i **wprowadzenie ich do praktycznego zastosowania.**”



Senat 2014

Rys. 5

Innowacje w **medycynie**

Opracowanie przełomowych rozwiązań medycznych opierających się na **poszukiwaniu nowych molekuł i tworzeniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych.** Uczestnicy Polskiej Platformy Technologicznej Medycyny Innowacyjnej podejmują działania na rzecz rozwoju innowacyjności w medycynie, aby nowe leki oraz nowe technologie tworzone na podstawie **polskich wynalazków poszerzały dostępność terapii dla pacjentów, pomagały ratować ludzkie życie, a także przynosiły dochód polskiej gospodarce.**



Senat 2014

Rys. 6

dzisiaj posiedzenie senackiej Komisji Zdrowia będzie poświęcone temu tematu, mianowicie tak zwane badania kliniczne niesponsorowane w Polsce mają problem zarówno wdrożeniowy, jak i finansowy.

Wkład innowacji w medycynie, którą my w onkologii bardzo często wykorzystujemy, to jest inżynieria tkankowa, czyli utrzymanie, usprawnienie poszczególnych tkanek i narządów, wykorzystanie biomateriałów do tego, aby

Często używana definicja inżynierii tkankowej autorstwa [Roberta Langer](#) i [Josepha Vacantiego](#) opisuje ją jako dyscyplinę mającą umożliwić wykorzystanie osiągnięć [nauk przyrodniczych](#) oraz nowoczesnych technologii do rozwoju materiałów biologicznych mogących przywrócić, utrzymać bądź usprawnić funkcje poszczególnych [tkanek](#) lub [narządów](#). Aby zrealizować to zadanie, należy dogłębnie zrozumieć zjawiska rządzące wzrostem i różnicowaniem się komórek, sposoby sygnalizacji międzykomórkowej oraz właściwości fizyczne [biomateriałów](#). Problemy te są przedmiotem badań prowadzonych równolegle przez specjalistów z dziedzin [nauk medycznych](#), [biotechnologii](#), klasycznej, [inżynierii materiałowej](#) oraz [bioinformatyki](#).



Senat 2014

Rys. 7

Inżynieria tkankowa – dziedzina [nauk technicznych](#) zajmująca się wykorzystaniem wiedzy [medycznej](#) oraz metod [inżynierii materiałowej](#) do wytwarzania funkcjonalnych zamienników uszkodzonych [tkanek](#) lub całych [narządów](#). Obejmuje manipulacje [komórkami](#) ([somatycznymi](#) i [macierzystymi](#)), konstruowanie odpowiednich rusztowań podtrzymujących, wpływanie na warunki wzrostu tkanki oraz jej strukturę oraz utrzymanie sprzyjających parametrów fizykochemicznych otoczenia. Intensywny rozwój tej specjalności rozpoczął się w połowie lat 90.; dotychczas w praktyce klinicznej znalazły zastosowanie nowoczesne [implanty skóry](#) i [tkanki chrzęstnej](#). Łącznie z kierunkami terapii wykorzystującymi [komórki macierzyste](#) pozostaje w obszarze zainteresowania tzw. [medycyny regeneracyjnej](#).



Senat 2014

Rys. 8

czasem zastąpić, a czasem tylko wspomóc te tkanki czy narządy. (rys. 7) Tym zajmuje się inżynieria materiałowa i bioinformatyka.

Inżynieria tkankowa to jest taka dziedzina-skrzyżowanie. Tu już była o tym mowa i właściwie o wszystkim, o czym ja będę mówiła, przedmówcy już trochę mówili, zarówno o diagnostyce, jak i o leczeniu. (rys. 8) My to wszystko w onkohematologii dziecięcej wykorzystujemy, czyli dziedziny, które łączą

Analiza średnich wydatków na działalność badawczo-rozwojową w krajach Unii Europejskiej wykazała, że są **one czterokrotnie większe** w porównaniu z polskimi wynikami. Przekraczają **2,2% PKB**, natomiast w krajach sąsiadujących z Polską wynoszą **1,35% PKB**. Obniżenie kosztów inwestycji na innowacje w medycynie wymaga wspólnych działań, które zostaną podjęte zarówno przez prywatny sektor farmaceutyczny, jak i instytucje publiczne. Firmy będące uczestnikami polskiego rynku medycznego muszą inwestować w innowacyjny rozwój, aby stać się solidnym partnerem oraz stroną w dyskusji dotyczącej systemu ochrony zdrowia.



Senat 2014

Rys. 9

Centra badawczo-rozwojowe są niezbędnym elementem umożliwiającym tworzenie nowoczesnych terapii oraz opracowywanie zaawansowanych rozwiązań technologicznych. Działalność badawczo-rozwojowa generuje jednak duże nakłady finansowe. Jak wynika z szacunkowych danych, koszty wynalezienia i wprowadzenia na rynek nowego leku w latach 1994–2000 oscylowały na poziomie 900 milionów dolarów. Aby sprostać wymaganiom finansowym i mieć szansę na skuteczne konkurowanie na rynku europejskim, polskie przedsiębiorstwa farmaceutyczne muszą wypracować kapitał, który pozwoli na finansowanie inwestycji.

POLSKA otrzymała duże środki unijne



Senat 2014

Rys. 10

technikę, medycynę i inżynierię materiałową. Będę też mówiła trochę o manipulacjach komórkami somatycznymi, macierzystymi, czyli o tak zwanej medycynie regeneracyjnej.

To, co nie jest zbyt dobre, a o czym też już tu była mowa, to to, że wydatki na działalność badawczo-rozwojową w krajach Unii Europejskiej są czterokrotnie większe niż w Polsce. (rys. 9) My bardzo się cieszymy, że w ostatnich

latach nakłady na badania zwiększyły się, że skorzystaliśmy z funduszy europejskich, ale to wszystko jednak jest o cztery razy mniej aniżeli mają kraje Unii Europejskiej.

Bardzo ważną rzeczą są centra badawczo-rozwojowe, które muszą istnieć, aby te nowoczesne terapie powstawały. (rys. 10) Powstała Polska Platforma Technologiczna Innowacyjnej Medycyny, która stwarza podstawy do rozwoju badań w zakresie innowacji w polskiej medycynie dla firm zarówno farmaceutycznych, jak również zajmujących się produkcją sprzętu medycznego. Mamy nadzieję, że to umożliwi efektywne poszukiwanie innowacyjnych leków oraz przełoży się na tworzenie nowych technologii medycznych. (rys. 11)

Co my innowacyjnego wykorzystujemy w onkologii dziecięcej i w czym? Przede wszystkim kluczowe jest poznanie patomechanizmu. O tym była już mowa zarówno przy psychiatrii, jak i przy neurochirurgii. O tym może nie będę za dużo mówić. Drugą bardzo ważną rzeczą jest lepsza diagnostyka. Oczywiście na wyleczenie pacjenta lub nie wpływają nowe innowacyjne techniki terapeutyczne, czyli nowe leki, terapia celowana, terapia genowa.

Może na początek przypomnę dane, może państwu dobrze znane. (rys. 12) Jedno na 600 żywo urodzonych dzieci zachoruje na nowotwór. Rozpoznanie zawsze jest gromem z jasnego nieba. Nowotwór może wystąpić w każdym wieku, również u niemowlęcia. W tej chwili notujemy w Polsce ponad 85% wyleczeń, wciąż jednak nowotwory u dzieci są pierwszą przyczyną ich zgonów, choć w tej chwili umiera 15% pacjentów, a kiedy ja zaczynałam pracę w roku 1975, to było dokładnie odwrotnie: wyleczalność była 15%, 85% dzieci umie-

Strategia wypracowana przez Członków Polskiej Platformy Technologicznej Innowacyjnej Medycyny ma stworzyć podstawy dla rozwoju badań w zakresie innowacji w polskiej medycynie, zarówno dla firm farmaceutycznych, jak również zajmujących się produkcją sprzętu medycznego. Umożliwi to efektywne poszukiwanie innowacyjnych leków oraz przełoży się na tworzenie nowych technologii medycznych.

W onkologii dziecięcej
lepsza diagnostyka;
lepsze leczenie:
nowe leki,
terapia celowana,
terapia genowa



Senat 2014

Rys. 11

- **1/600 żywo urodzonych dzieci**
- **1200 zachorowań na nowotwór na rok**
- **Rozpoznanie – grom z jasnego nieba**
- **1/2000 dorosłych osób w wywiadzie zach.**
- **nowotwór w każdym wieku**
- **85% wyleczeń**
- **pierwszą wśród chorób przyczyną zgonów u dzieci**
– umiera 15% pacjentów



Rys. 12

rało. A zatem wszystkie wprowadzone przez te 39 lat techniki innowacyjne, bo każda z nich kiedyś była innowacyjna, spowodowały, że śmiertelność dzieci zdecydowanie spadła.

Chcę podkreślić, że onkologia dziecięca całkowicie się różni od onkologii dorosłych. Kłaniam się panu ministrowi, aby nie zostało to w pakiecie onkologicznym zapomniane przy robieniu wycen. Otóż nowotwory u dzieci idą jak burza: połowa to białaczki i chłoniaki, druga połowa to guzy lite, a takie nowotwory jak u dorosłego to tylko 0,9%, czyli są to guzy rzadkie. (rys. 13)

Każde dziecko oczywiście ma następujące etapy: powstawanie nowotworu, rozpoznanie choroby, leczenie, daj Boże zakończenie leczenia. Ale może być niepowodzenie i wtedy potrzebna jest opieka paliatywna.

Późne rozpoznanie. (rys. 14) Ja zaczynam od rzeczy, co do której żadnych innowacji nie potrzeba. Walczymy o poprawę tego, odkąd ja sięgam pamięcią, chyba odkąd powstawała onkologia dziecięca w Polsce. Efekt jest cały czas taki sam, mianowicie późne rozpoznanie jest przyczyną gorszych wyników leczenia w porównaniu z krajami zachodnimi. Taki nowotwór, jak widać na zdjęciu, nie wyrósł w pięć minut, tylko stosunkowo długo.

Druga rzecz, która uległa ogromnej poprawie, to to, że zdecydowana większość ośrodków onkohematologii dziecięcej ma doskonałe warunki. Kiedyś było inaczej. To, co widzicie państwo po lewej stronie (młodzi lekarze to w ogóle nie wiedzą, co to jest), to sławetna umywalka pedałowa. Tam od góry wlewało się wodę, podkładało się po środku ręce. Myśmy naprawdę takiej używali w latach 70.

- BIAŁACZKI 43,4%
- CHŁONIAKI 11,8%

Guzy łite

| | |
|----------------------|-------|
| GUZY MÓZGU | 30,7% |
| GUZY TKANEK MIĘKKICH | 9,5% |
| NEUROBLASTOMA | 9,4% |
| GUZY KOŚCI | 5,0% |
| RETINOBLASTOMA | 4,6% |
| GUZY GERMINALNE | 4,3% |
| CZERNIAK I RAKI | 4,0% |
| GUZY WĄTROBY | 1,2% |
| GUZY RZADKIE | 0,9% |

Dziecko w chorobie nowotworowej

1. Powstanie nowotworu
2. Rozpoznanie choroby
3. Leczenie
4. Zakończenie leczenia
5. Niepowodzenie leczenia
6. Opieka paliatywna



Rys. 13

Późne rozpoznanie jest przyczyną gorszych wyników leczenia w porównaniu z krajami zachodnimi



Senat 2014



Rys. 14

„Nikt, kto nie jest matką lub ojcem, nikt, komu jego dziecko nie umierało na rękach, nie jest w stanie zrozumieć, jakie to potworne uczucie. To tak, jakby gościło wszelkie światło na ziemi, jakby kończył się świat, jakby nie było już niczego.”

Dobro dzieci dla nas pediatrów było, jest i musi być najważniejsze! Parlamentarzyści, polskie prawo i kodeksy etyczne stoją na straży tego dobra i ludzkiej godności w zdrowiu i chorobie dziecka
Parlamentarny Zespół ds. Dzieci tworzą posłowie i senatorowie różnych opcji politycznych



Dzieci w Senacie RP

1 czerwca 2013 r.

Do zakresu działania Zespołu należą:

1. Zdrowie
2. Edukacja
3. Sport
4. Kultura
5. Prawo

Senat 2014

Rys. 15

Polskie Towarzystwo Onkologii i Hematologii Dziecięcej
Polska Pediatria Grupa ds. Leczenia Guzów Łitych
Polska Pediatria Grupa ds. Leczenia Białaczek i Chłoniaków,
Polska Grupa Pediatria Transplantacji Szpiku



Rys. 16

Senat 2014

„Nikt, kto nie jest matką lub ojcem, nikt, komu jego dziecko nie umierało na rękach, nie jest w stanie zrozumieć, jakie to potworne uczucie. To tak, jakby gasło wszelkie światło na ziemi, jakby kończył się świat, jakby nie było już niczego.” (rys. 15) To napisała matka jednego z dzieci, nie matka jednego z moich dzieci chorych na nowotwory, tylko matka dziecka, które zmarło z powodu zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych. Dlatego dla mnie zawsze było, jest i będzie najważniejsze dobro dziecka i póki żyję, na pewno będę miała to zawsze na uwadze jako pierwsze i najważniejsze. Cieszę się, że również dla parlamentarzystów i w polskim prawie oraz kodeksach etycznych obrona dziecka jest najważniejsza. Jest Parlamentarny Zespół ds. Dzieci, którym mam zaszczyt kierować, i również tam ochroną zdrowia się zajmujemy.

Istnieje w Polsce 18 ośrodków onkohematologii dziecięcej zlokalizowanych w pokazanych miastach, w niektórych jest ich 2 i 3. (rys. 16) Działają grupy, w których prowadzimy w europejskich programach bardzo jednolite leczenie.

Od czego zależy wyleczalność nowotworu? (rys. 17) Od stadium zaawansowania, czyli szybkiego rozpoznania. O tym mówiłam. Od prawidłowej diagnostyki. Od złośliwości nowotworu. Nie ma teraz dobrego rozpoznania, jeśli nie są zrobione markery genetyczne i biologiczne. Oczywiście od dostępności do nowoczesnej terapii zgodnie ze światowymi standardami. To, co już sygna-

Co warunkuje wyleczalność nowotworu u dziecka?

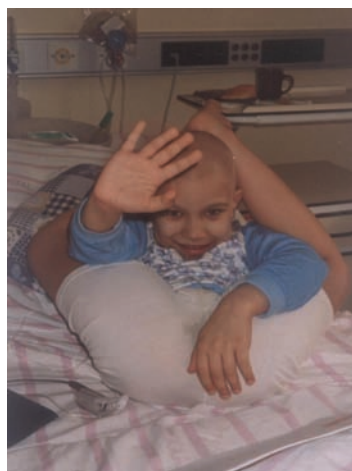
Stadium zaawansowania – szybkie rozpoznanie, prawidłowa diagnostyka
Złośliwość nowotworu – markery genetyczne, i biologiczne
Dostępność do leków

Postęp w wiedzy o patogenezie

- **Poprawa w organizacji onkologii i hematologii dziecięcej w Polsce**
- **Udoskonalenie diagnostyki**
- **Postęp w diagnostyce i leczeniu**
- **Profilaktyka?**
- **Przyszłość?**

Senat 2014

Rys. 17



Innowacje w onkologii i hematologii dziecięcej

- geny
- badania molekularne
- szlaki sygnałowe
- diagnostyka komputerowa
- nowoczesne szpitale: szkło i aluminium
- profilaktyka

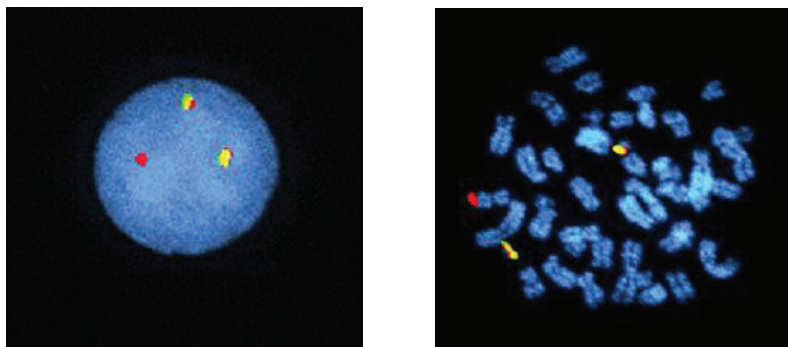
| Gen | Rodzaj guza lub umiejscowienie | Klasa genów |
|--|---|---|
| Rak piersi <i>BRCA1</i> , <i>BRCA2</i> , <i>p53</i> | Piersń, jajnik Piersń (u obu płci) Piersń, mięsak (sarcoma) | Supresor nowotworów Supresor nowotworów Supresor nowotworów |
| Rak okrężnicy <i>MSH2</i> | Okrężnica, endometrium, inne | Naprawiające mutacje (typu mismatch) |
| <i>MLH1</i> | Okrężnica, endometrium, inne | Naprawiające mutacje (typu mismatch) |
| <i>PMS1,2</i> | Okrężnica, inne | Naprawiające mutacje (typu mismatch) |
| <i>APC</i> | Okrężnica | Supresor nowotworów |
| Czerniak (melanoma) <i>MTS1 (CDKN2)</i> <i>CDK4</i> | Skóra, trzustka Skóra | Supresor nowotworów Supresor nowotworów |
| Nowotwory neuroendokryjne <i>NF-1</i> <i>NF-2</i> <i>RET</i> | Mózg, inne Mózg, inne Tarczycza, inne | Supresor nowotworów Supresor nowotworów Onkogen |
| Rak nerkki: <i>WT1</i> <i>VHL</i> | Guz Wilmsa Nerka, inne | Supresor nowotworów Supresor nowotworów |
| Retinoblastoma (siatkówczak) <i>RB</i> | Retinoblastoma, mięsak, inne | Supresor nowotworów |

Senat 2014

Rys. 18

Wykrywanie BCR-ABL w chromosomie Ph metodami biologii molekularnej

Hybrydyzacja immunofluorescencyjna in situ (FISH)



Senat 2014

Rys. 19

lizowała, postęp w patogenezie spowodował poprawę, ale także organizacja onkologii i hematologii dziecięcej, udoskonalenie diagnostyki, leczenia, ważna jest profilaktyka i przyszłość. W tej materii wiele mamy do zrobienia.

Jeśli chodzi o innowacyjne techniki, to są one takie same jak te, o których była mowa przy nowotworach mózgu czy schorzeniach mózgu. (rys. 18) Otóż przede wszystkim to jest genetyka. Na slajdzie jest przedstawiona tabela pokazująca, jakie geny są związane z jakim rodzajem guza. Jeśli my nie znamy uwarunkowania genetycznego nowotworu, to znaczy, że go nie wykryliśmy, kiedyś je wykryjemy i będziemy wiedzieć, jaka mutacja go spowodowała, czy jaka kaskada mutacji, bo niestety najczęściej powstanie nowotworu jest kaskadą zdarzeń.

Badania molekularne, czyli zarówno badania na poziomie genetycznym, jak i biomolekularnym, badania szlaków sygnałowych, diagnostyka komputerowa. (rys. 19) W tej chwili wszystko jest analizowane przy użyciu komputerów, zarówno obrazy pochodzące z tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, PET. Jest to pewien postęp wykluczający błąd człowieka. Mamy nowoczesne szpitale, tylko profilaktyka jeszcze trochę kuleje.

Tutaj jest wykrywanie chromosomu. (rys. 20) Dzięki badaniu przy użyciu mikromacierzy DNA można wykrywać równocześnie kilka tysięcy genów. Te

Mikromacierze DNA



automatyczna stacja
hybrydacyjna HybArray 12

Rys. 20 nat 2014

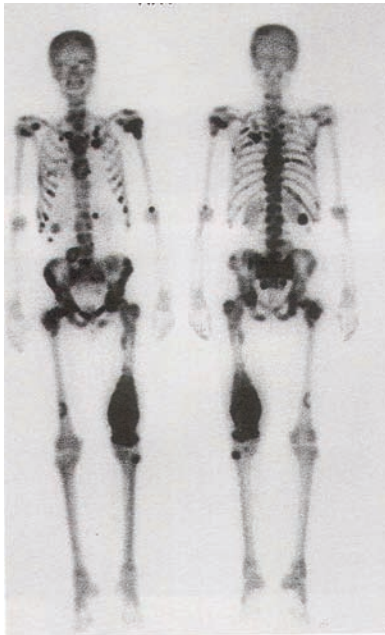
nowe techniki są proste, pozwalają wykryć nowotwór, ponieważ on świeci i każdy widzi, że jest. (rys. 21) Stare techniki takie jak scyntygrafia nigdy nie były tak dobre i tak dokładne. (rys. 22) Tu widzicie państwo po lewej stronie wychwyty znacznika po *osteosarcomie*. Tomografia komputerowa czy rezonans należą też do tych technik, które dokonały ogromnego postępu. Ja tu nie mam przezroczy, ale proszę państwa, my zakładamy dzieciom endoprotezy rosnące. Jeśli małe dziecko ma guz kości i trzeba usunąć fragment kości, wkłada się taką endoprotezę, która rośnie. Wyobraźcie sobie państwo, że kiedyś musieliśmy wyciągać tę endoprotezę i zakładać nową, bo inaczej jedna noga czy ręka byłaby krótsza.

Wreszcie będzie tu jeszcze mowa o technikach naświetlania. Ja nie będę się nad tym rozwodziła. (rys. 23–24) Była mowa o Gamma Knife. Można w tej chwili naświetlić pacjenta bardzo dokładnie, przedtem komputer dokładnie opisuje, w jakim miejscu to należy zrobić i jak.

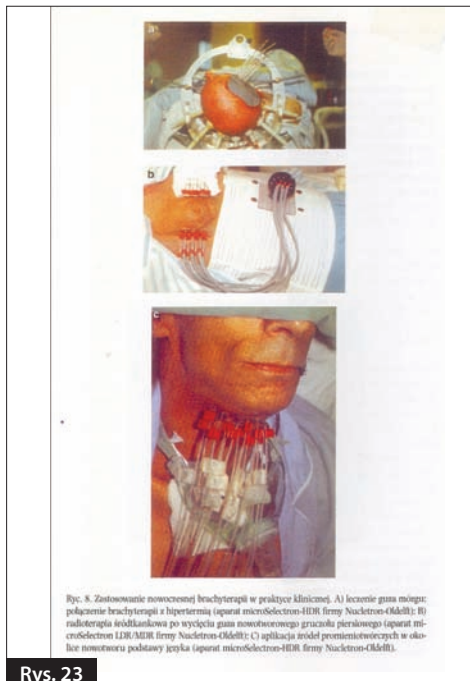
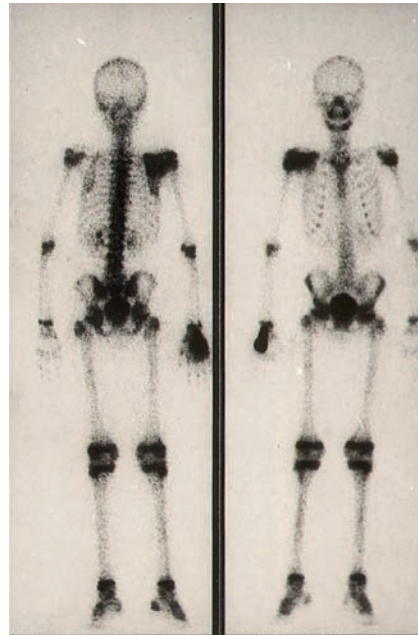
Ogromny postęp dokonał się w przeszczepianiu narządów. (rys. 25) Obecnie istnieją techniki, które się nie śniły, kiedy ja zaczynałam pracę. Mówiono, że to



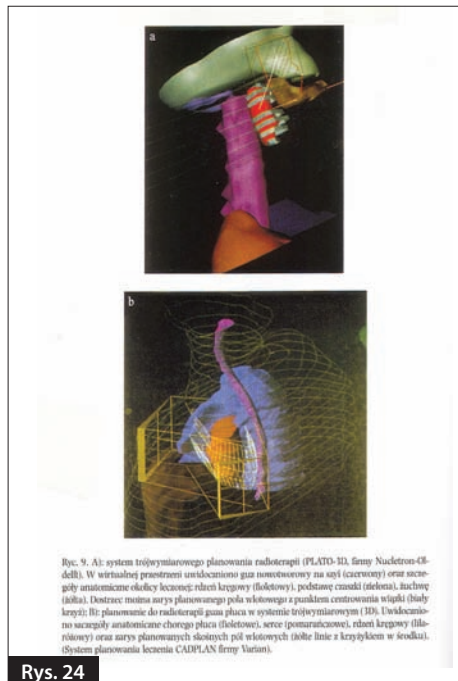
Rys. 21



Rys. 22 nat 2014



Rys. 23



Rys. 24

Przeszczepianie narządów, transplantacja (z łac. *Transplantare* – szyć i *plantare* – sadzić) – przeszczepienie narządu w całości lub części, tkanki lub komórek z jednego ciała na inne (lub w obrębie jednego ciała). Przeszczepianiem narządów zajmuje się medyczna dziedzina naukowa nazywana transplantologią.

Przeszczep (transplantat)

1. komórki (macierzyste, limfocyty, dendrytyczne)
2. tkanki (skóra, rogówka, kości)
3. narządy (serce, nerka, płuca, twarz, kończyny) pobrane od dawcy, podlegające chirurgicznemu przeszczepieniu do organizmu biocy.

Niektóre tkanki i narządy mogą być konserwowane i przechowywane w tzw. bankach.

Przeszczepianie komórek krwiotwórczych może być zabiegiem ratującym życie w około 100 jednostkach chorobowych



Rys. 25 st 2014

w ogóle jest jakieś szarlataństwo, a teraz, proszę państwa, to jest praktycznie standard. My przeszczepiamy zarówno komórki macierzyste, limfocyty, dendrytyczne, jak i skórę, rogówkę kości, także narządy: serce, nerkę, płuco, twarz, kończyny. Na przykład przeszczepianie komórek macierzystych jest zabiegiem ratującym życie w około 100 jednostkach chorobowych.

Państwo pewnie wiedzą, że przeszczepy mogą być (rys. 26): autologiczne, czyli od siebie samego (najczęściej to skóra, może być fragment kości); izogeniczne, czyli od bliźniaka (to jest super, jak ktoś ma bliźniaka i ma od kogo mieć przeszczep); allogeniczne, to jest przeniesienie tkanki lub narządu między osobnikami tego samego gatunku, ale nie o jednakowym genotypie, czyli człowiek na człowieka, i oczywiście mogą być rodzinne, czyli najlepiej brat lub siostra, ale może być szukanie igły w stogu siana, czyli z banku dawców; i wreszcie ksenogeniczne, od których już się odchodzi, to są przeszczepy na przykład serca od świni, ale przeszczepiano też zastawki – zresztą to można zobaczyć na filmie *Bogowie*.

Tak naprawdę można wymienić całego człowieka. (rys. 27) Jeśli nasz mały człowiek ma gdziekolwiek nowotwór, jeśli on jest w wątrobie, można, jeśli uda się wyleczyć nowotwór, wątrobę przeszczepić, i tak dalej. Jest jeden wyjątek, i tu się zwracam do pana profesora Ząbka. Otóż nie ma jeszcze możliwości przeszczepienia mózgu. A szkoda, bo może część dzieci z guzem mózgu by tego potrzebowało, choć byłby to wielki problem etyczny, dlatego że nie wiadomo, jak by to było.

Podział przeszczepów

1. autogeniczny (autologiczny, inaczej [autotransplantacja](#)) – polega na przeniesieniu własnej tkanki lub narządu z jednego miejsca na drugie, np. [przeszczep skóry](#)
2. izogeniczny (syngeniczny, [izotransplantacja](#)) – polega na przeniesieniu tkanki lub narządu między osobnikami identycznymi genetycznie np. [bliźniętami jednojajowymi](#)
3. allogeniczny (także: alogeniczny, inaczej [allotransplantacja](#)) – polega na przeniesieniu tkanki lub narządu między osobnikami tego samego gatunku, o podobnym, ale nie jednakowym [genotypie](#), np. człowiek → człowiek
4. ksenogeniczny (heterologiczny, ksenogeny, [ksenotransplantacja](#)) – polega na przeniesieniu tkanki lub narządu między osobnikami różnego gatunku, np. świnia → człowiek



Rys. 26 Genat 2014

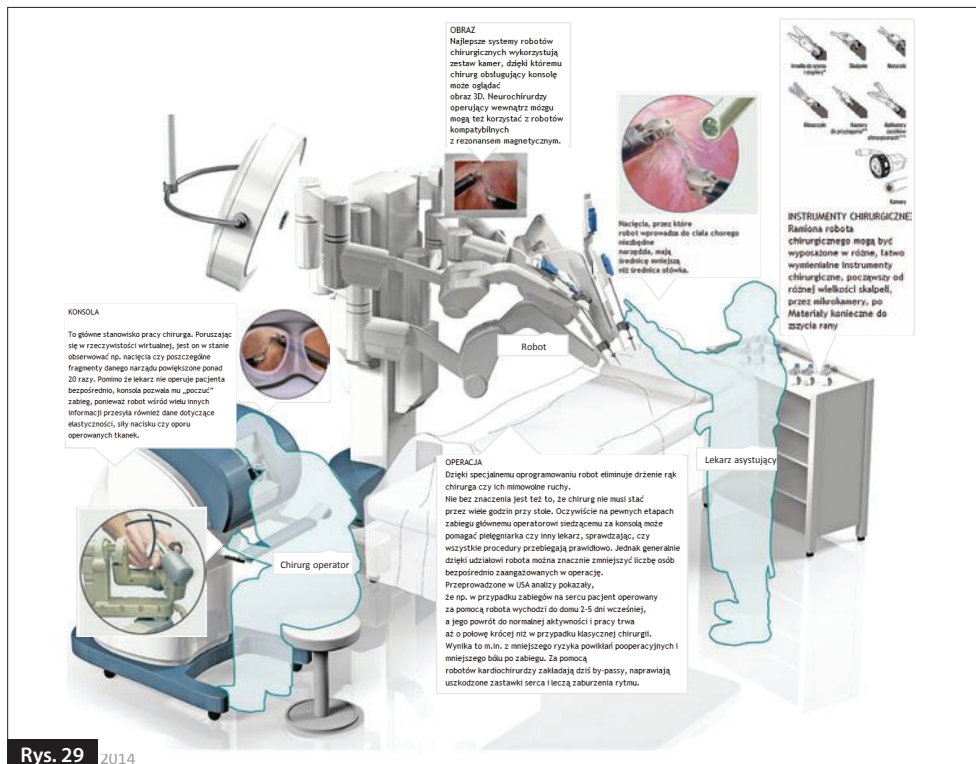


Rys. 27

**Przeszczep
– transplantacja
Dawca Żywy
– zgoda
a co, jeśli dziecko
Zmarły, kiedy uznać
za zmarłego
protokół Pittsburski
ksenotransplant
sztuczny narząd**



Rys. 28



Rys. 29 2014

My już mamy problem etyczny, ponieważ za zmarłego uznajemy pacjenta zgodnie z protokołem Pittsburskim: trzech lekarzy, odpowiednia liczba minut i tak dalej. (rys. 28) Ale jak państwo wiedzą, jest z Bydgoszczy pan profesor Talar, który twierdzi, wręcz przed kamerami to oświadczył, że my pobieramy narządy od osób żywych. Ja bym tak nie powiedziała. On na pewno przesadza. Ale jednak pokorę jakąś dużą trzeba mieć, bo ja jak dziś pamiętam, jestem w radzie kliniki „Budzik”, jak mówiono Ewie Błaszczyk, że żadne dziecko nigdy jej się nie obudzi, bo nie ma takich cudów, żeby dzieci, które spały pół roku czy rok, się budziły. A obudziło się do tej chwili od uruchomienia kliniki dwanaścioro dzieci.

Kolejna rzecz innowacyjna to roboty. (rys. 29) Otóż teraz chirurg musi mieć inne umiejętności, jeśli pracuje z takim robotem. On musi umieć uruchomić odpowiednie komputery i co prawda, Panie Profesorze, nie można mózgu przeszczepić, ale można zrobić mózg bioniczny, który może pomagać pacjentom, którzy są porażeni. (rys. 30) Jest on połączony z ich własnym mózgiem, który steruje sparaliżowanymi kończynami.

To, co my wykorzystujemy w onkohematologii dziecięcej, to są innowacyjne leki, liczne przeciwciała monoklonalne. (rys. 31) Powiem tylko o jednym.



Rys. 30

Innowacyjne leki

Przeciwciała monoklonalne:

np. anty GD2 w *neuroblastoma*

Terapia celowana

np. inhibitory kinazy tyrozynowej

Lipidowe formy leków

Nanocząsteczki

Łysienie po chemioterapii
...i rok po przeszczepie



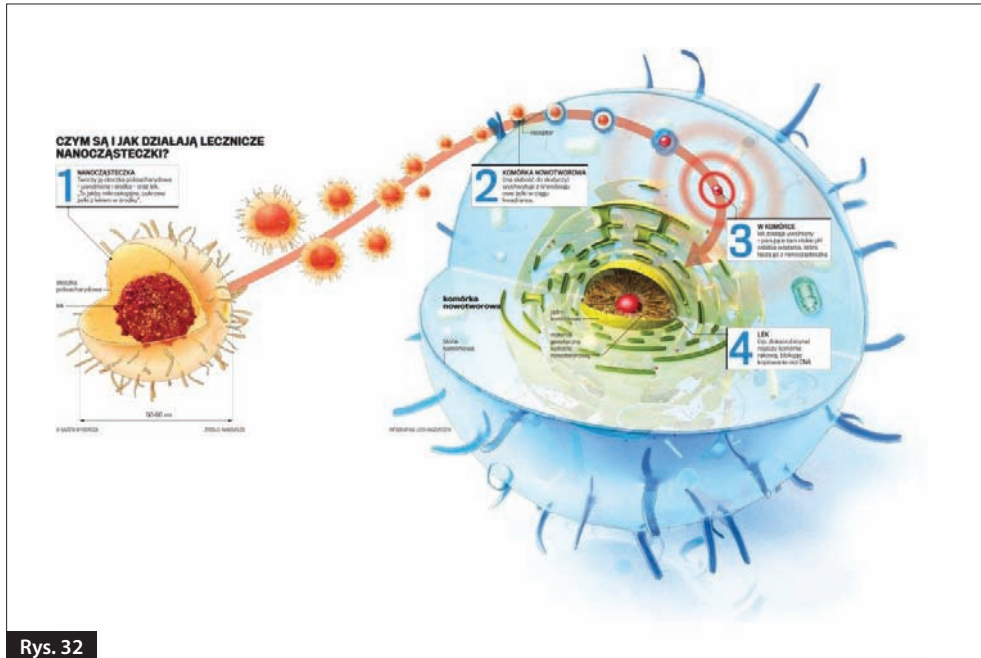
Rys. 31 2014

Będzie na ten temat obradowała po raz kolejny senacka Komisja Zdrowia. To są anty GD2 w *neuroblastoma*, czwarte stadium. Otóż jest to badanie kliniczne niesponsorowane, na które w dniu dzisiejszym dzieci wyjeżdżają do Niemiec lub do Włoch, bo badanie w Polsce nie jest możliwe. Chcę podkreślić jedną rzecz. W Polsce praktycznie cała terapia, jaką można zastosować w onkologii dziecięcej, jest finansowana. Nie było żadnych limitów. Jednak nie było może na papierze. Na przykład ja od mojego dyrektora dostaję limity na każdy miesiąc, ale każde przedłużenie tego limitu jest zwiększane. Tak że tych pieniędzy dla dzieci nie brakowało.

Kolejna grupa leków to są leki celowane. Jest ich bardzo wiele. Praktycznie przy każdym nowotworze mamy jakiś lek z terapii celowanej. Sławetny jest pierwszy lek imatynib, czyli inhibitor kinazy tyrozynowej, wreszcie lipidowe formy leków i nanocząsteczki, o których już była mowa. Warto jest to wszystko robić, bo nawet jeśli w trakcie leczenia chory traci włosy, ma mnóstwo powikłań, to jednak, tak jak państwo widzą na tym zdjęciu, na przykład po transplantacji po roku dziecko wygląda jak pączek w maśle.

O nanocząsteczkach nie będę mówić, bo pan profesor Ząbek to powiedział lepiej niż ja bym mogła. (rys. 32)

To, co my jeszcze robimy z innowacji, to jest opracowanie materiału przeszczepowego. (rys. 33) Przy przeszczepianiu komórek macierzystych potrafimy usunąć zarówno komórki nowotworowe, jak i krwinki czerwone, a także limfocyty typu T.



Rys. 32

Opracowanie materiału przeszczepowego (inżynieria przeszczepu, graft engineering)

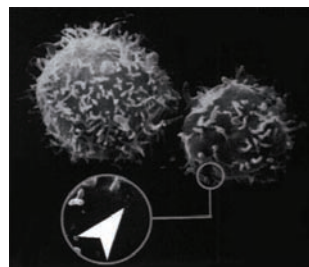
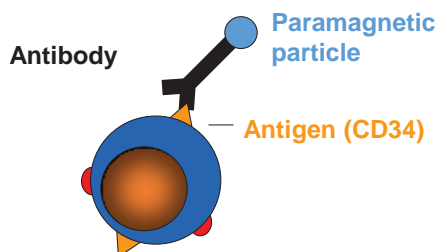
- Izolacja MNC ze szpiku kostnego – usunięcie RBC i osocza w przypadku niezgodności w grupach krwi (allo) lub jako przygotowanie do zamrażania (auto)
- Oczyszczanie z komórek nowotworowych – purging (auto)
- Usuwanie z materiału przeszczepowego limfocytów T (T-deplecja) – profilaktyka GvHD



Senat 2014

Rys. 33

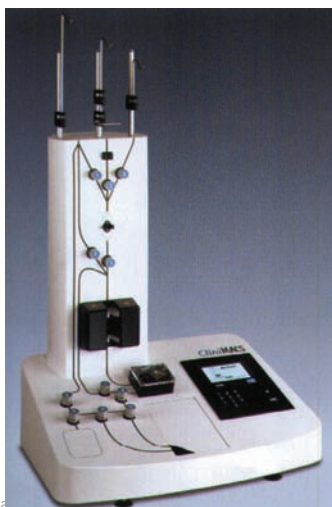
Selekcja pozytywna z zastosowaniem metody immunomagnetycznej



Senat 2014

Rys. 34

ClimiMACS – urządzenie do automatycznej selekcji immunomagnetycznej



Senat

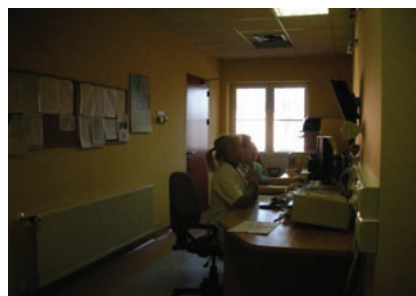
Rys. 35

Oczywiście do tego potrzebujemy stosownej aparatury, przeciwciał. (rys. 34) To jest aparat wykorzystany w przypadku małego pacjenta, który przeszedł przeszczep w trzecim miesiącu życia. (rys. 35) Bez techniki i bez innowacji by się nie obyło. Otóż aby naświetlić dziecku całe ciało – bo żeby dokonać transplantacji komórki macierzystej, musimy pacjenta, my to nazywamy skondycjonować, czyli dać mu megachemioterapię z napromienianiem najczęściej całego ciała – wkłada się dziecko do takiego plastikowego pudełka i wówczas jest ono całe naświetlane. (rys. 36) I do tego się dokłada albo immunoterapię, albo chemioterapię.

Wreszcie potrafimy wykorzystywać naszą naturę, na przykład receptory KIR, które biorą udział w rozpoznawaniu własnych cząsteczek HLA i chronią własne

Kondycjonowanie

- Megachemioterapia +/- napromienianie całego ciała (TBI, FTBI)
- Mieloablacja
- Immunoablacja – immunosupresyjne działanie cytostatyków/TBI + przeciwciała poliklonalne (ATG, ALG) lub monoklonalne (OKT3, CAMPATH-1H) przeciwko limfocytom biorcy



Rys. 36

komórki przed liżą typu NK, ale mają świetny wpływ na graft *versus* nowotwór. (rys. 37) Ja tu nie mam czasu, by zagłębiać się w szczegóły, bo bym mogła tydzień mówić o innowacjach. Natomiast tylko ogólnie chcę powiedzieć, że tak właśnie sterujemy, aby to działanie graft *versus* nowotwór było jak największe u pacjentów nowotworowych po transplantacjach.

I jeszcze jedna ważna rzecz. My potrafimy wyczuć wcześniej, czy pacjent próbuje nam przeszczep odrzucić, czy ten przeszczep będzie z nim walczył.



Rys. 37 2014

KIR

Receptory KIR biorą udział w rozpoznaniu własnych cząsteczek HLA klasy I, chroniąc własne komórki przed lisą typu NK. Niezgodność KIR w kierunku GvH Korzystny efekt GvL Immunoablacja Niezgodność KIR w kierunku HvG odrzucenie

Odrzucanie przeszczepu

Wycinki tkankowe

wycinki skórne

CD4 DR+

przeciwciała cytotoksyczne

przeciw antygenom dawcy

Chimeryzm

DNA dawcy pojawia się w surowicy i tkankach biorcy w okresie odrzucania przeszczepu.

Mikrochimeryzm komórkowy.



STAROŻYTNA RZEZBA przedstawiająca Chimę.

Rys. 38 2014

(rys. 38) Do tego celu służy nam chimeryzm. Oczywiście nie jest to taka chimera, jak tutaj państwo widzą – ni to lew, ni to koza, ni to wąż – tylko jest to mikrochimeryzm komórkowy, gdzie badamy DNA.

Wreszcie technika, którą stosujemy dla pacjentów praktycznie z całej Polski, aczkolwiek wiem, że już w tej chwili pan profesor Jędrzejczak w Warszawie też

ma taką maszynę kupioną (a maszyna kosztuje 250 tys. euro), jest to pozaustrojowa fotofereza. (rys. 39) Obecnie to ratuje życie chorym, którzy kiedyś w stu procentach umierali. Są to chorzy oporni na leczenie przewlekłego przeszczepu przeciw gospodarzowi. Najpierw do maszyny płynie krew. (rys. 40) Podaje się psolareny, czyli ta krew jest jakby uczulona tym psolarenem. Naświetla się tę krew i podaje się ją z powrotem pacjentowi. (rys. 41) Pacjent oczywiście nie





Rys. 41

cierpi, tylko siedzi i najczęściej się śmieje. A leczenie powoduje zniszczenie komórek immunokompetentnych.

Co my jeszcze musimy zrobić? (rys. 42) Może nie tak bardzo innowacyjnie, ale też już tutaj była o tym trochę mowa, to jest obsadzić POZ – będą w tej

Co musimy udoskonalić?

- 1. Obsadzenie POZ
Poprawa opieki nad dzieckiem onkologicznym**
- 2. Poprawa finansowania procedur pediatrycznych onkologicznych**
- 3. Dostosowanie do innowacyjnych metod diagnostycznych i terapeutycznych**
- 4. Udział pediatry w pakiecie onkologicznym
Poprawa finansowania procedur pediatrycznych**
- 5. Udział pediatry w pakiecie kolejkowym**

Pacjent 5 lat po BMT



Rys. 42

chwili tandemu: pediatra plus internista w POZ, co powinno poprawić opiekę nad dzieckiem onkologicznym. Poprawić finansowanie procedur pediatrycznych, w tym części onkologicznej. Onkologia jest stosunkowo nie najgorzej sfinansowana, ale hematologia już o wiele gorzej. Dostosować Polskę do innowacyjnych metod diagnostycznych i terapeutycznych. Mam nadzieję, że dzisiaj wymyślimy coś wreszcie ostatecznego, jeśli chodzi o badania kliniczne i sponsorowane, bo jest ich bardzo wiele, a w ten sposób nie możemy wprowadzać ani innowacyjnych protokołów, ani innowacyjnych metod. Wreszcie powinien być udział pediatry w pakiecie onkologicznym, co jest nadzwyczaj ważne. Tu jeszcze raz się panu ministrowi kłaniam, żeby nie wrzucono nas do jednego worka z onkologią dorosłych, a takie sygnały do nas docierają, bo wtedy się onkologia dziecięca zawali.

Chore dzieci muszą mieć normalne życie. (rys. 43) Proszę państwa, to jest równie ważne jak cała terapia. My dzieci wywozimy w różne miejsca. Były u Jana Pawła II (rys. 44), u Benedykta XVI (rys. 45), u Franciszka – to jest nasza wizyta w listopadzie u papieża (rys. 46). Wreszcie nasi pacjenci weszli na Kilimandżaro. (rys. 47) Ja weszłam na Kilimandżaro tylko dla moich dzieci, wszystko, co robię, robię dla nich. Otóż jak trzeba było biegać w maratonach, bo była sztafeta, to zaczęłam biegać, jak się zapytano, czy pójdę z moimi pacjentami na szczyt Kilimandżaro, powiedziałam: „Oczywiście. Jak idą moje dzieci, to idę i ja”. Oczywiście mało nie umarłam tam na szczycie. Tutaj widać mnie ze słońkiem. Tam rzeczywiście nie ma czym oddychać, ale wpadłam na pomysł, aby parlament poszedł dla dzieci na szczyt Kilimandżaro i idzie. (rys. 48) 22 stycznia 2015 roku wyruszymy pod patronatem honorowym marszałka





Rys. 44



Rys. 45



Rys. 46



Rys. 47

**Parlament na szczyt dla dzieci, Kilimandżaro,
22 stycznia do 3 lutego 2015 roku**

Patronat honorowy marszałek Bogdan Borusewicz

Marszałek Ewa Kopacz

Marszałek Radosław Sikorski

Każdy parlamentarzysta sam za siebie płaci

Wszystkie środki z konta sponsorskiego są dla dzieci

Na szczyt wniesiemy baner z nazwiskami wszystkich darczyńców

Parlamentarzyści wszystkich opcji politycznych są proszeni o udział

Na szczyt wniesiemy loga wszystkich partii



Rys. 48

Bogdana Borusewicz, pani marszałek Ewy Kopacz i pana marszałka Radosława Sikorskiego, bo już mamy jego patronat. Każdy parlamentarzysta sam za siebie płaci, co jest dosyć bolesne. Wszystkie środki z konta sponsorskiego są dla dzieci. Jest oddzielne konto założone. Parlamentarzyści wszystkich opcji politycznych są proszeni o udział, bo na szczyt mamy w planie wniesienie loga wszystkich partii, a także nazwisk wszystkich osób, które wpłacą choćby po złotówce. Jest nas 38 mln. Jak każdy wpłaci złotówkę, to dzieci będą miały duże pieniądze. Tu już my jesteśmy w koszulkach. A tu widać beneficjentów: Klinika „Budzik”, Fundacja „Na ratunek dzieciom z chorobą nowotworową” i Fundacja Polsat.

Na koniec chcę powiedzieć, że pieniądze na innowacje w onkohematologii dziecięcej, ale w ogóle w medycynie, muszą się znaleźć, bo nie ma nic cenniejszego niż życie człowieka. Jak powiedział Jan Paweł II: „Ekonomia – jak i praca – jest dla człowieka, a nie człowiek dla pracy, a nie człowiek dla ekonomii... Człowiek zawsze jest pierwszy.” (rys. 49) Ten człowiek, którego tu państwo widzicie, to jest człowiek, którego właśnie innowacje uratowały. Otóż jest to chłopiec z Warszawy – Krzysiu – który przez trzy miesiące był podłączony we Wrocławiu do respiratora po transplantacji szpiku i wszyscy stukali się w głowę, że chyba oszalałam, że my jeszcze w ogóle chcemy cokolwiek robić. A to jest

Dobro dzieci jest
najważniejsze!

Ekonomia – jak
i praca – jest dla
człowieka, a nie
człowiek dla
pracy, a nie
człowiek dla
ekonomii...
Człowiek zawsze
jest pierwszy



*Jan Paweł II
Warszawa 1987*

Rys. 49

inżynier elektronik, który pracuje w tej chwili w Warszawie i ma się dobrze, i o wiele piękniej wygląda niż tutaj przy wyjściu z naszej kliniki.

Bardzo dziękuję za uwagę.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Dziękujemy bardzo pani profesor.

Teraz chciałem zaprosić do wystąpienia, do wygłoszenia swoich przemyśleń na temat postępów, innowacji w chirurgii dziecięcej pana profesora Andrzeja Kamińskiego. Pan profesor kieruje Kliniką Chirurgii i Urologii Dziecięcej w naszej uczelni. A gros swojego życia medycznego spędził w Centrum Zdrowia Dziecka.

Panie Profesorze, zapraszamy.

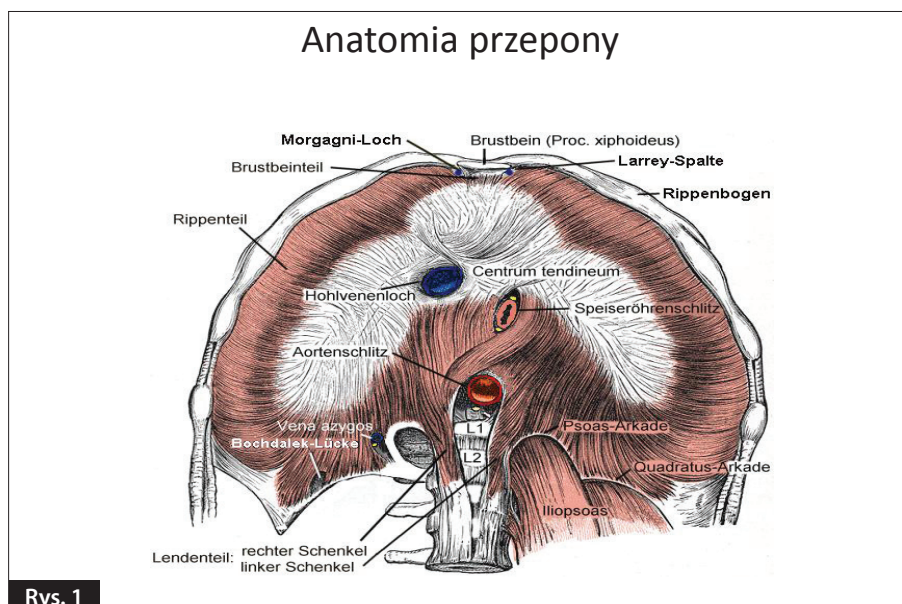
Postępy w chirurgii dziecięcej

Szanowni Państwo!

Dziękuję przede wszystkim za zaproszenie mnie tutaj, które uważam za wielkie wyróżnienie.

Innowacyjność w chirurgii dziecięcej postanowiłem zilustrować przykładem jednej z najcięższych wad wrodzonych. Wrodzona przepuklina przeponowa. Problem, który do tej pory spędza sen z powiek chirurgów, neonatologów i anestezjologów, w dalszym ciągu z bardzo wysoką śmiertelnością.

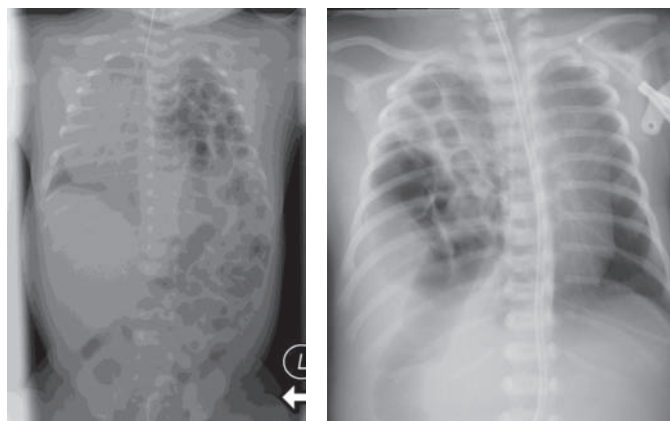
To jest obraz przepony, czyli mięśnia oddzielającego klatkę piersiową od brzucha, widoczny od dołu, od strony jamy brzusznej. (rys. 1) Wada polega na tym, że jakiś niewielki fragment brakujący tego mięśnia powoduje, iż jeszcze



Rys. 1

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kamiński – kierownik Kliniki Chirurgii i Urologii Dziecięcej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, kierownik Oddziału Klinicznego Chirurgii i Urologii Dziecięcej i Pediatrii Samodzielnego Publicznego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Warszawie

Wrodzona Przepuklina Przeponowa (WPP)



Rys. 2

w okresie płodowym część trzewi, przede wszystkim jelita, przemieszczają się do klatki piersiowej. Ten otwór może być bardzo duży, ten otwór może być tak duży, że praktycznie brakuje przepony. Wtedy inwazja jelit do klatki piersiowej jest znacznie większa.

To są zdjęcia zrobione dziecku bezpośrednio po urodzeniu. (rys. 2) Obraz po lewej stronie to przykład lewostronnej przepukliny przeponowej. Widzicie państwo jelita, które przemieściły się bardzo wysoko, aż do samego szczytu. Po prawej stronie prawostronna przepuklina przeponowa, bo może być tak albo inaczej. Konsekwencją tego jest uciśnięcie serca, które jest przemieszczone na zdrową stronę, i uciśnięcie płuca po stronie zdrowej.

Historia tej wady (rys. 3), jakkolwiek w angielskojęzycznym piśmiennictwie sięga połowy XVIII wieku, to tak naprawdę jeszcze w XX wieku, w 1929 roku dwóch w owym czasie najślawniejszych chirurgów dziecięcych stwierdziło, że dziecku z przepukliną przeponową w obecnej chwili nie mamy nic do zaproponowania. Śmiertelność była bliska stu procent. Dopiero od połowy ubiegłego wieku zaczęło się coś zmieniać. Wydawało się, że światłem w tunelu będzie wczesne operowanie tych pacjentów.

Co wiadomo było na ten temat? (rys. 4) Choroba zdarza się dwa i pół razy na 10 tysięcy urodzeń. Wiadomo było, że część z dzieci z wadą już rodzi się martwa. Wiadomo, że do 30% dzieci ma wady genetyczne. Nie wiadomo, skąd się bierze wada, przyczyna jest nieznana, była nieznana i jest w dalszym ciągu

Historia WPP

- 1754 McCauley – Proceedings of the Royal College of Physicians,
- 1905 Heidenhain – 1 udana operacja u dziecka
- 1925 Hedblom – 75% śmiertelność (44 pacjentów)
- 1940 Ladd i Gross 9/16 przeżycie op.> 40 godz.,
- 1946 Gross 1 przeżycie op.< 24 godz.

Rys. 3

WPP

- Epidemiologia: 2,4 na 10 000 urodzeń, 1/3 rodzi się martwa
- Genetyka: 9–34% trisomie, delecje, translokacje
- Etiologia: nieznana, prawdopodobne działanie nieokreślonych czynników zewnętrznych na genetycznie predysponowany zarodek
- Wady współistniejące: 10–50%,

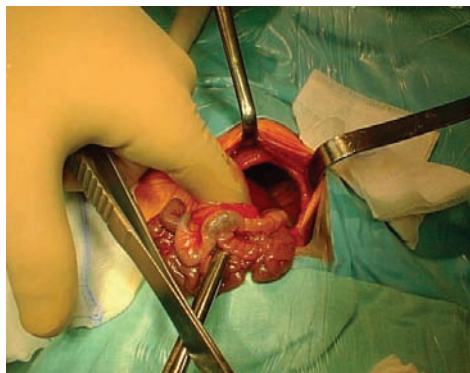
Rys. 4

nieznana. W takim przypadku uznaje się, że jest jakieś tło genetyczne, na które nakładają się bliżej nieokreślone czynniki środowiskowe. Można w ten sposób wybrnąć z etiologii każdej nieznanej choroby. Do 50% ma współistniejące inne ciężkie wady. Wiadomo też, że z embriologicznego punktu widzenia ta wada powstaje przed ósmym tygodniem ciąży.

Wydawało się, że wczesne operacje powinny przynieść efekt. Do połowy lat 80. XX wieku uznawano, że w okresie płodowym dochodzi do przemieszczenia trzewi do klatki piersiowej, trzewia, uciskając na płuco po stronie choroby, przemieszczają serce i uciskają na drugie płuco. (rys. 5) W związku z tym

WPP

- Do lat 80. XX w. Ucisk płuc przez przemieszczone trzewia
- – pilne odprowadzenie trzew z klatki piersiowej do jamy brzusznej i odtworzenie przepony
- – śmiertelność 40–60%



Rys. 5

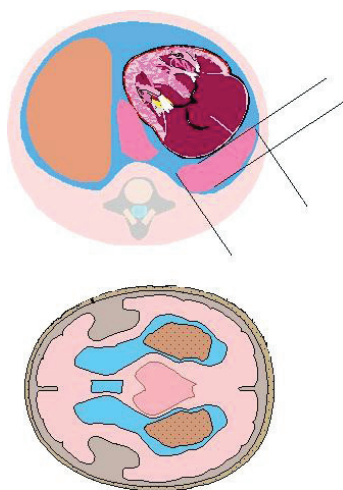
co trzeba zrobić? Szybko zoperować, wyciągnąć trzewia z klatki piersiowej, odtworzyć ciągłość przepony i powinno być wszystko dobrze. Niestety, ten sposób postępowania wiązał się ze śmiertelnością na poziomie 40–60%, co jest najlepszym dowodem na to, że to nie jest takie proste. To jest widok od strony brzucha. Ubytek w przeponie. Tutaj widać wyciągnięte trzewia, które są już ewentrowane z klatki piersiowej. Tam widać płuco.

W związku z tym zaczęto poszukiwać innowacyjnych działań, jak sobie z tym poradzić. Jedną z metod było po pierwsze wczesne rozpoznanie. Wydawało się na tym etapie, że jeśli chirurg będzie wcześniej wiedział o chorobie, będzie przygotowany do operacji i operacja będzie wykonana bardzo wczesnie.

To jest USG prenatalne (rys. 6), na którym bada się następującą rzecz: proporcje powierzchni płuca po stronie zdrowej do powierzchni głowy płodu. To są rzeczy, które można zbadać. Natomiast oczywiście problem jest taki, że każdy radiolog, który będzie to badał, będzie to badał w inny sposób. Będzie badał na innym poziomie. W związku z tym jest kwestia obiektywizmu tego badania.

Zaproponowanym rozwiązaniem tego typu problemu był rezonans magnetyczny, nie zawsze w Polsce możliwy u każdej ciężarnej podejrzewanej o płód z przepukliną przeponową. Ale z tego badania wyniknęła rzecz bardzo prosta. Stwierdzono, przy jakiej wartości proporcji powierzchni płuca po stronie zdrowej do powierzchni głowy rokowanie jest bardzo złe, średnie albo bardzo dobre. (rys. 7) Przyjęto, że jeżeli ten wskaźnik jest poniżej 1, to praktycznie

LHR (Lung Head Ratio)

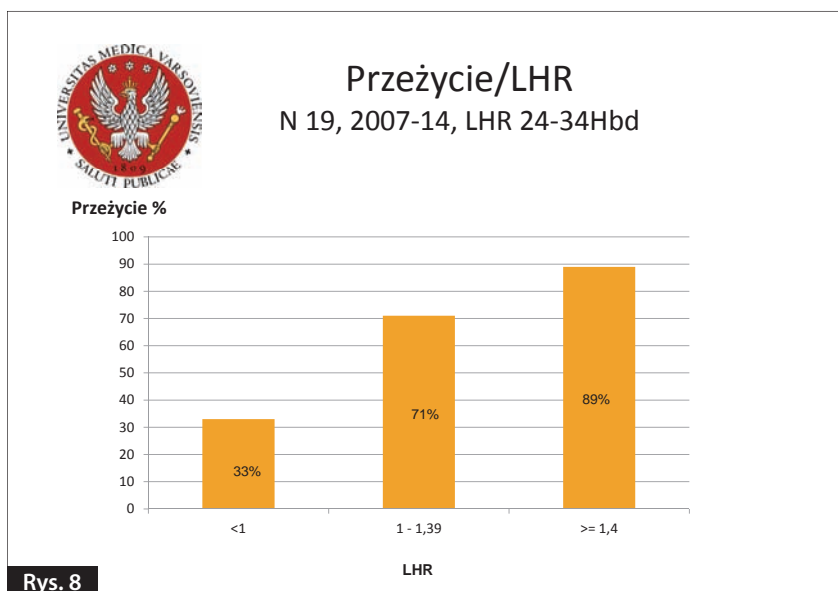


Rys. 6

| Reference | n | Percentage with intrathoracic liver herniation | Gestational age at LHR measurement (weeks) | LHR cut-off | Survival (%) |
|--|----|--|--|-----------------------------|----------------|
| Metkus <i>et al.</i> 1996 ⁵ | 38 | ≥ 80 | ≤ 25 | < 0.6 0.6–1.35 > 1.35 | 0 57 100 |
| Lipshutz <i>et al.</i> 1997 ⁶ | 15 | Not given | 24–26 | < 1.0 1–1.4 > 1.4 | 0 38 100 |
| Harrison <i>et al.</i> 1998 ⁷ | 13 | 100 | 20 | < 1.0 1.0–1.4 | 20 57 |
| Flake <i>et al.</i> 2000 ⁸ | 47 | Not given | 23–25 | < 1.0 1–1.4 > 1.4 | 0 56 85 |
| Sbragia <i>et al.</i> 2000 ⁹ | 20 | 0 | 16–26 | < 1.4 ≥ 1.4 | 89 73 |
| Laudy <i>et al.</i> 2003 ¹⁰ | 21 | Not given | 28–37 | < 1.0 1–1.4 > 1.4 | 0 38 100 |
| Heling <i>et al.</i> 2005 ¹¹ | 22 | 64 | 16–38 | < 1.0 1.0–1.4 > 1.4 | 67 60 40 |

Rys. 7

jest zerowa szansa przeżycia. Jeśli ten wskaźnik jest 1–1,4, szansa na przeżycie jest w granicach 50%. Powyżej 1,4 procent przeżycia bardzo wzrasta, co jest bardzo istotne w momencie rozmowy z rodzicami dziecka o perspektywie dla życia dziecka.

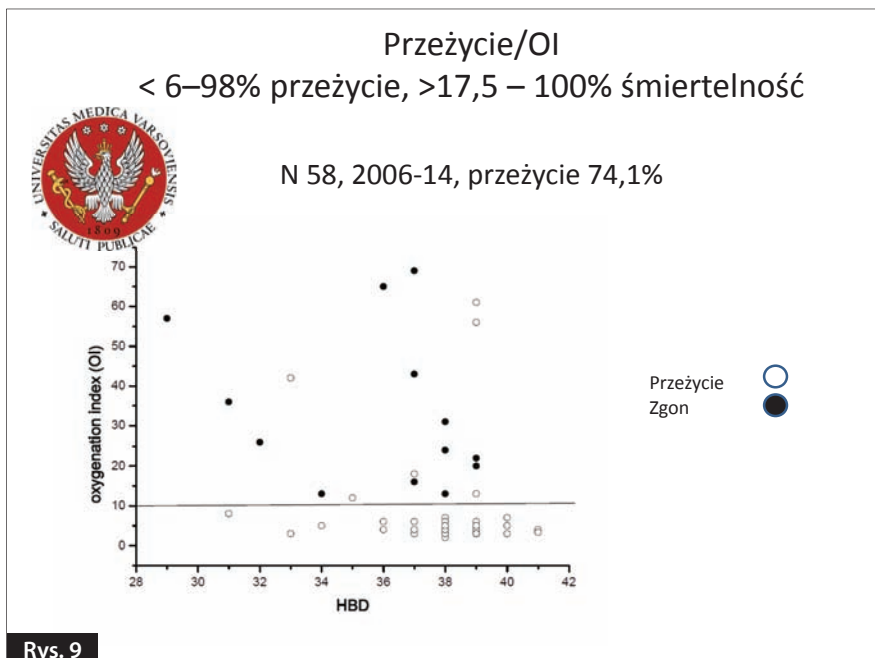


To jest nasz własny materiał, który to potwierdza. (rys. 8) Tutaj na dole macie państwo LHR, czyli tę proporcję poniżej 1, 1–1,4, powyżej 1,4. Widać wyraźnie, jak wzrasta szansa przeżycia. To jest przeżycie pacjentów operowanych.

Zacząto też szukać innych badań, które mogłyby określić perspektywy przeżycia, żeby wiedzieć, kiedy jest sens starać się ratować dziecko za wszelką cenę, a kiedy już tego sensu nie ma. Jest między innymi parametr – indeks oksygenacji. (rys. 9) Szalenie skomplikowany pomiar, którego efektem była następująca konkluzja: jeżeli ten parametr u dziecka już urodzonego jest poniżej 6, szansa na przeżycie jest bliska 100%, jeżeli jest powyżej 17, szansa na przeżycie jest bliska 0. Tutaj też przedstawiam nasze własne badanie, z którego wynika, że linią graniczną jest nie 17, ale 10.

Wreszcie były podejmowane próby operacji u płodów, ale one nigdy, o ile mi wiadomo, oficjalnie nie wyszły poza badania eksperymentalne na zwierzętach, głównie na owcach. Tak że nic nie wiem oficjalnie, żeby ktokolwiek zastosował tego typu metodę leczenia u ludzi.

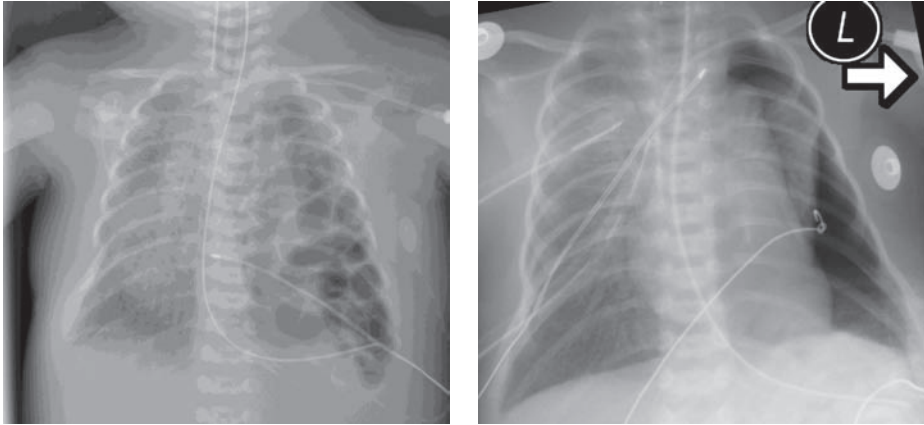
Wreszcie to, co jest najistotniejsze w tej chwili. To był największy postęp, że uznano i określono, na czym polega patofizjologia tej wady. (rys. 10) Nie na tym, że się przemieściły jelita, nie na tym, że jest dziura, nie na tym, że są uciśnięte płuca, tylko jest hipoplazja płuca i to nie tylko tego płuca uciśniętego, ale płuca po drugiej stronie też. Hipoplazja, najogólniej rzecz biorąc, to niedorozwój płuca. To jest nie tylko to, że ono jest mniejsze, ale ono ma mniej rozgałęzień i ma mniej niż powinno pęcherzyków płucnych, które są



- ### Patofizjologia WPP
- Hipoplazja obu płuc
 - Odwracalne nadciśnienie płucne
 - Odwracalna anatomiczna wada przepony
 - Możliwe do korekcji współistniejące wady
 - Nieodwracalne współistniejące zmiany genetyczne
- Rys. 10**

odpowiedzialne za wymianę gazową. Mniej i to jest nie do skorygowania w sposób szybki. Wreszcie drugi problem to jest odwracalne nadciśnienie płucne. Za chwilę o nim powiem w najprostszy sposób. Wreszcie trzecia rzecz to jest odwracalna anatomiczna wada możliwa do skorygowania chirurgicznie. Możliwe do skorygowania inne współistniejące wady i, niestety, nieodwracalne współistniejące wady genetyczne.

Hipoplazja płuc w WPP



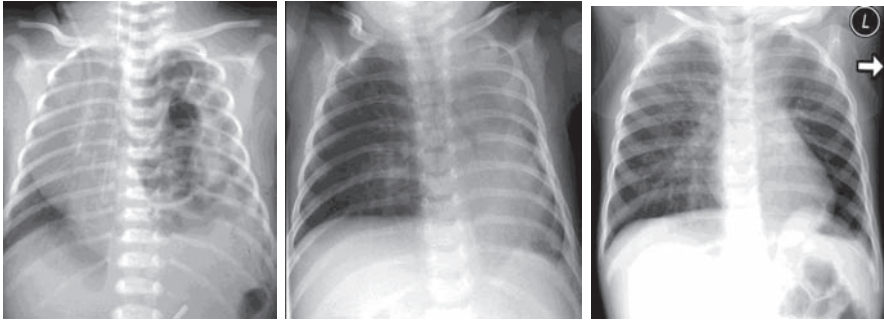
Rys. 11

Hipoplazja płuc. (rys. 11) To jest ten sam pacjent. Po lewej stronie zdjęcie przed operacją, gdzie widać przemieszczone jelita do klatki piersiowej. Po prawej stronie już jest odtworzona ciągłość przepony. Proszę zwrócić uwagę, że całe płuco to jest ten kawałek. To ilustruje, co to znaczy hipoplazja. To płuco rzeczywiście jest tak małe, że ono nie jest w stanie się rozprężyć.

Płuco dojrzewa według jednych w ciągu trzech lat, według innych w ciągu ośmiu lat. Tak czy inaczej to się zmienia. Pierwsze zdjęcie po lewej stronie (rys. 12) to stan przed operacją. Drugie – trzy miesiące po operacji, kiedy płuco jest tak małe, że właściwie go nie widać na tle serca, a serce jest przemieszczone przez kompensacyjnie rozdęte płuco prawe. Trzecie zdjęcie – po trzech latach. Proszę zwrócić uwagę, że właściwie to wygląda jak prawidłowy rentgen. Tak więc płuco, jeżeli stworzyć mu szansę, dojrzeje.

Do czego dążymy? Pacjent się dusi, w związku z tym trzeba mu dostarczyć powietrza, dostarczyć mu tlenu do płuc. To małe płuco jest sztywne, więc po to, żeby je rozprężyć, trzeba by użyć ogromnego ciśnienia. Efekt będzie bardzo prosty, to płuco pęknie. Pęknięcie płuca to jest tragiczna sprawa i takie dzieci w większości umierają. To jest jeden z wynalazków, które zastosowano w tej dziedzinie, czyli respirator wysokiej częstotliwości. (rys. 13) Noworodek normalnie oddycha z częstością 35–40 oddechów na minutę. Ten respirator daje 300–900 oddechów na minutę, z tym że z bardzo małą objętością. Tak więc to płuco jest, jak gdyby, bardzo delikatnie rozprężane.

Hipoplazja płuc w WPP



Rys. 12

3 mies.

3 lata

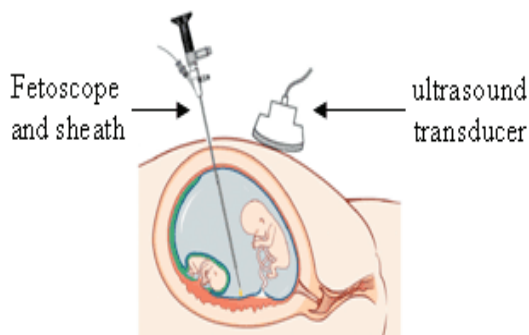
Respirator wysokiej częstotliwości



300–900/min wobec 35–40/min przy SIMV

Rys. 13

Fetal endoscopic surgery



Rys. 14

Do dalszego rozwoju przyczyniły się badania eksperymentalne, które wykazały, że jeżeli by zamknąć w okresie płodowym tchawicę, zamknąć całkiem, to wtedy płyn krążący w układzie oddechowym przyspieszy dojrzewanie płuca. Konsekwencją tego jest chirurgia prenatalna. (rys. 14) Tutaj macie państwo schematyczny rysunek fetoskopu wprowadzonego do macicy. Co z nim można zrobić? Chodzi o to, żeby zatkać płuco. Proszę obejrzeć krótki film.

(Początek projekcji filmu)

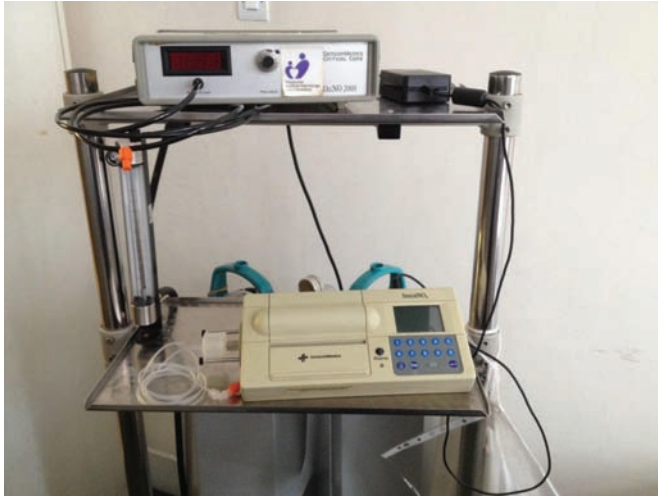
Przez macicę wchodzi się do jamy ustnej noworodka. Teraz widzimy tchawicę – wprowadza się tam urządzenie, które za chwilę rozedmie specjalny balonik. Balonik jest już rozdęty. Tchawica jest zatkana i teraz trzeba jeszcze zgrabnie wycofać urządzenie, pozostawiając balonik. Już mamy zatkaną tchawicę.

(Koniec projekcji filmu)

Wiadomo, że taką rzecz robi się w odpowiednim okresie. Zależy nam na tym, żeby to płuco było jak najbardziej dojrzałe. Żadne z tych działań nie może spowodować przedwczesnego urodzenia się dziecka, czyli trzeba to zrobić superdelikatnie. Wiadomo, w jakim okresie to można robić. Jeszcze w zeszłym roku trzeba było dzieci z tym problemem wysyłać za granicę, w tej chwili już to jest robione w naszym ośrodku, w naszej uczelni. Ponieważ dopiero od roku, jest za wcześnie, żeby ocenić, jaka jest efektywność tego działania, natomiast jest to niebywałym postępem, że można to zrobić.

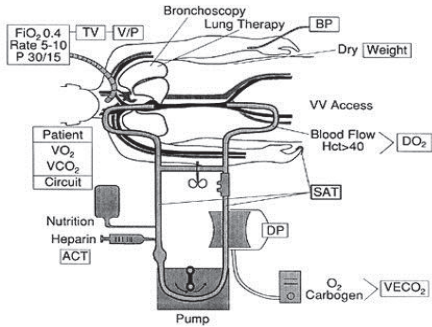
Wreszcie kwestia odwracalnego, wracam jeszcze do patofizjologii, nadciśnienia płucnego. Nadciśnienie płucne oznacza, że w małym wąskim płucu nie zmieści się krew pompowana przez serce, w związku z czym pacjent się dusi. Wszystkie leki i całe działanie jest skupione na tym, żeby rozszerzyć układ,

Tlenek azotu



Rys. 15

EXTRACORPOREAL LIFE SUPPORT



Rys. 16



łożysko naczyniowe tego płuca. To jest jeden z przykładów (rys. 15), jak to się robi. Stosuje się tlenek azotu, który ma takie działanie, że rozszerza płuco. W obecnej chwili jedna z karetok w Warszawie, która będzie przewoziła potrzebujące dzieci, będzie wyposażona w to urządzenie. To nie jest panaceum, natomiast jest to jeden ze środków, który pomaga przywrócić jako takie warunki pacjentom przewożonym z innego szpitala.

Wreszcie w sytuacji, kiedy już żadne leki i żadne działania nie pomagają, hipoplazja jest w tak strasznym stopniu, ale nie tylko ona, bo to dotyczy też innych chorób, mamy możliwości pozaustrojowego membranowego utlenienia. (rys. 16) To jest jak gdyby sztuczne płuco – ominięcie płuc daje możliwość życia dziecku. Jak państwo widzicie, jest to dość duże przedsięwzięcie logistyczne, potwornie drogie, bo to nie tyle sam sprzęt jest drogi, ile utrzymywanie permanentne całego zespołu kosztuje tak dużo, że właściwie wszystkie ośrodki, które do tej pory się na to zdecydowały, z tego się wycofują. Bankrutowały i zostało ich bardzo niewiele. W nowym szpitalu myślimy o tym, żeby do tego wrócić.

Wskazania do tego sposobu leczenia dotyczą 10–20% noworodków. (rys. 17) Przeżycie po jego zastosowaniu jest w granicach 37–87%, czyli ogromna skala, ale jest obiecujące. Co najważniejsze, są ośrodki, które osiągają bardzo dobre wyniki bez tego urządzenia. Takim przykładem jest nasz ośrodek. Tak więc pytanie, czy to jest na pewno potrzebne. Trzeba się nad tym głęboko zastanowić, natomiast trzeba być do tego gotowym, bo to nie tylko dotyczy pacjentów, którzy mają wrodzoną przepuklinę przepony.

Wreszcie odwracalna anatomiczna wada przepony. Tu jest schemat (rys. 18), jak wygląda pierwotne zaszycie przepony. Zdjęcie po lewej stronie na górze

ECMO

- Wskazania do ECMO 10–20% WPP
- Przeżycie po ECMO 37–87%
- Operacja podczas ECMO 60% krwotoków
- 80% przeżycie po operacji po ECMO

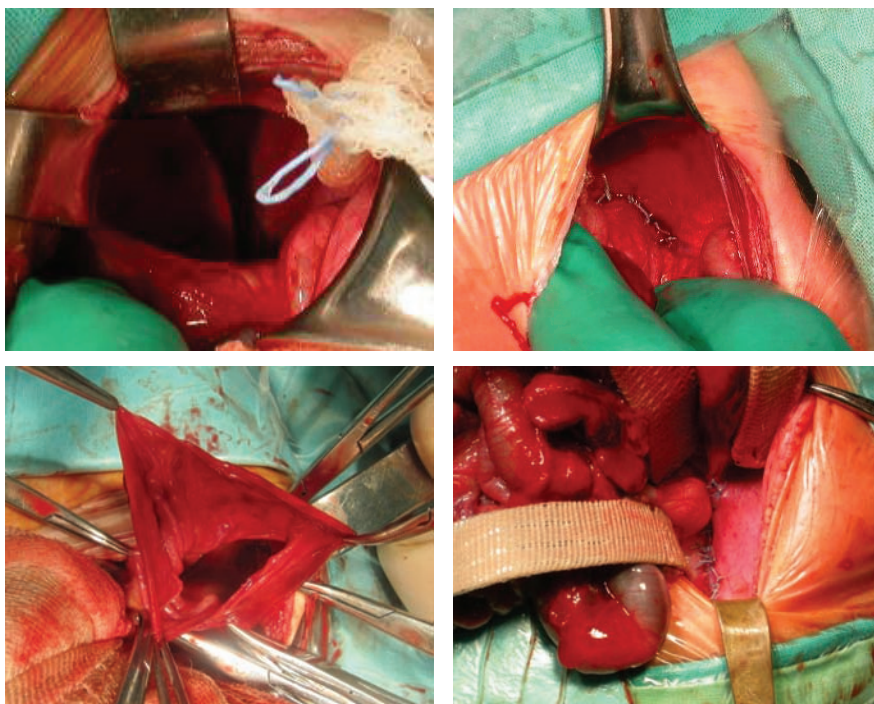
- Są ośrodki osiągające równie dobre wyniki bez ECMO

Rys. 17

Schemat zaszcycia ubytku w przeponie



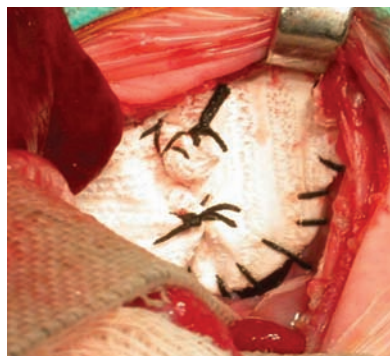
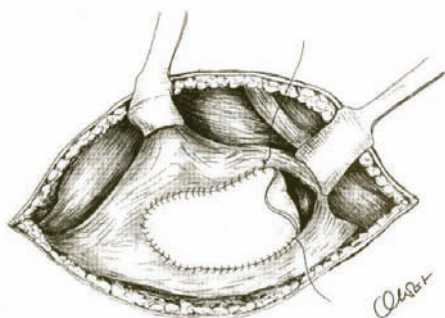
Rys. 18



Rys. 19

(rys. 19) pokazuje przepuklinę rzekomą, czyli rzeczywiście dziurę na wylot, a po prawej stronie na górze widać, jak to wygląda po zaszcyciu. Po lewej stronie na dole jest przepuklina prawdziwa, kiedy część przepony stanowi

Schemat zamknięcia ubytku w przeponie

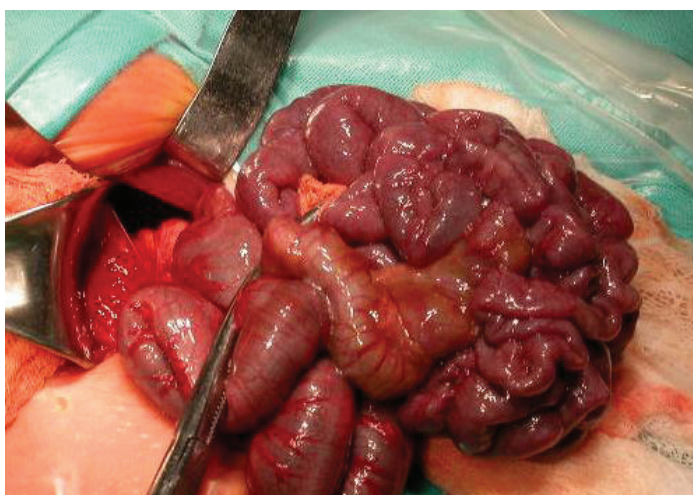


Rys. 20

wiotką, zupełnie bezwartościową błonkę, którą trzeba wyciąć, bo będzie się rozszerzała, rozciągała w nieskończoność. Po jej wycięciu jest możliwość pierwotnego zaszycia ubytku.

Wreszcie są sytuacje, takie przypadki, i to są najcięższe, że otwór w przeponie jest na tyle duży, że nie da się tego zeszyć, więc potrzebny jest materiał zastępczy. (rys. 20) W tym przypadku, na schemacie i zdjęciu, jest pokazana łąta goreteksowa.

Bywa tak, że ilość trzewi, czyli objętość trzewi przemieszczonych z klatki piersiowej, przekracza pojemność jamy brzusznej. (rys. 21) Wtedy zaczyna



Rys. 21



Rys. 22

być problem, bo albo to trzeba kolaniem upchnąć, co zawsze się źle kończy, albo coś innego trzeba z tym zrobić. To jest jedna z technik (rys. 22), które w takiej sytuacji się stosuje, czyli opóźnione zamknięcie powłok brzusznych z czasowym przemieszczeniem jelit do worka. Po około 3, 4 dniach możemy trzewia spokojnie zamknąć w jamie brzusznej.

To jest nasza własna analiza. (rys. 23) Po lewej stronie są podane parametry, które były badane, czyli od okresu prenatalnego (na samej górze), aż po przeżycie. Jak państwo widzą, uwzględniono pacjentów z łąką i bez łąki. Wyniki z obu grup pacjentów różnią się w sposób istotny statystycznie. Proszę jednak zwrócić uwagę na jedno, na przeżycie (na samym dole po prawej stronie). W naszym ośrodku odnotowano stuprocentowe przeżycie u pacjentów operowanych, u których zamknięto pierwotnie ubytek, bez łąki, i sześćdziesięcioprocentowe u tych, którzy mieli łąkę.

Podsumowując to wszystko, przeżycie na świecie w tej chwili sięga 70–90%. (rys. 24) Każdy ośrodek stosuje inną technikę. W Polsce ten współczynnik wynosi 89%, więc jest jednym z najlepszych.

Przy mówieniu o przeżyciu jest problem, których pacjentów należałoby brać pod uwagę. Po pierwsze, jest grupa dzieci martwo urodzonych. Tej liczby się nie uwzględnia. Co z dziećmi zmarłymi wkrótce po urodzeniu? Jeżeli istnieje kontakt z ośrodkiem noworodkowym, to ja wtedy wiem, że właśnie urodzony pacjent do mnie przyjedzie. Ale przecież są ośrodki, które rozpoznają wadę dopiero po urodzeniu dziecka. Żaden ośrodek nie zalicza tego do liczby przeżyć,



| GRUPA | | BEZ LATA n=39 | | Z LATA n=18 | | p p<0.0500 |
|--------------------------|--|---------------|---------------------------|-------------|---------------------------|---------------|
| | | MEDIANA | ODCHYLENIE STANDARDOWE | MEDIANA | ODCHYLENIE STANDARDOWE | |
| OKRES PRENATALNY | LHR | 1.95 | 0.46 | 1.27 | 0.25 | 0.00080 |
| DANE DEMOGRAFICZNE | PKT. APGAR | 7.50 | 2.42 | 6.00 | 1.98 | 0.01226 |
| OKRES PRZEDOPERACYJNY | CZAS STABILIZACJI (DNI) | 3.50 | 4.82 | 5.00 | 4.38 | 0.01801 |
| OBRAZ SRODOPERACYJNY | OBECNOŚĆ WĄTROBY W KLP *% | *24.2% | | *71.4% | | 0.00662 |
| | ZAMKNIĘCIE POWŁOK [AMY BRZUSZNEJ] **PIERWOTNE % | **88.2% | | **53.3% | | 0.01995 |
| OKRES POOPERACYJNY | CZAS INTUBACJI (DNI) | 5.00 | 7.68 | 13.00 | 7.68 | 0.01082 |
| | CZAS DRENAŻU OPŁUCZNEJ (DNI) | 6.00 | 5.45 | 10.00 | 5.97 | 0.02308 |
| | CZAS NA OIOM (DNI) | 16.00 | 11.15 | 25.00 | 16.09 | 0.02990 |
| PRZEŻYCIE ***% | | ***100% | | ***60% | | 0.00053 |

Rys. 23

tego nie bierze pod uwagę. Wreszcie są dzieci zmarłe wkrótce po urodzeniu przed operacją i tak dalej. Tak więc precyzyjne określenie skali przeżycia jest bardzo skomplikowane i to rodzi pewne problemy. To wpływa na ostateczny podawany wynik.

Przeżycie WPP

- Przeżycie 70–90%
- Urodzone martwe?
- Zmarłe wkrótce po urodzeniu?
- Zmarłe przed operacją
- Zmarłe po operacji
- Zmarłe w odległym czasie po operacji

Rys. 24

Standard leczenia wstępnego pacjentów z WPP



- HFOV: utrzymanie SaO₂ 90–99%
- Sedacja (sufenta lub fentanyl i Midazolam)
- Wlew ciągły leków Inotropowych: dopamina, dobutamina, noradrenalina, milrinon, adrenalina)
- Antybiotykoterapia (ampicylina + aminoglikozyd)
- Echo serca przed włączeniem NO (od 10ppm)

Rys. 25

Kwalifikacja pacjentów z WPP do leczenia operacyjnego



- Fi O₂ <40%
- Brak przełomu nadciśnienia płucnego przez 24 godz.
- Diureza >1.5ml/ kg/ godz.
- Zmniejszenie dawkowania amin katecholowych

Rys. 26

Przyszłość leczenia WPP

- Wątpliwe znaczenie operacji płodowych
- Wątpliwe znaczenie zatkania tchawicy
- Wentylacja płynowa
- Przeszczep płuca wątpliwy
- Poszukiwanie środków przyspieszających dojrzewanie płuc

Rys. 27

Za jedno z największych osiągnięć uważam to, że w ciągu 10 lat dopracowaliśmy się schematu postępowania, który doprowadził do tego, że mamy najlepsze w Polsce wyniki, jeżeli chodzi o przeżycie. (rys. 25) To jest rzecz najistotniejsza. My nie operujemy pacjentów z biegu, tylko operujemy ich po pewnym przygotowaniu. To jest warunek konieczny do tego, żeby dziecko operować. Natychmiast rodzi się pytanie, czy przyjmimy dziecko, które nie będzie operowane, bo nie spełni odpowiednich kryteriów. (rys. 26) Tak, tak się zdarza w sytuacji, kiedy dziecko nie spełnia wyznaczonych kryteriów, ryzyko zgonu jest tak ogromne, że uważamy etycznie za niewłaściwe podejmowanie ryzyka operacji.

Wreszcie przyszłość leczenia wrodzonej przepukliny przeponowej. (rys. 27) Powiem o każdej z możliwych dziedzin, które do tej pory wymieniałem. Operacje płodowe wydają się mieć wątpliwe znaczenie. Zatkanie tchawicy wymaga szerszych opracowań nie tylko w naszym ośrodku, ale na całym świecie, i jak gdyby weryfikacji wskazań i wyników tego leczenia. Całkiem nowa metoda to wentylacja plynowa, czyli wentylacja płynem niosącym w sobie tlen – jeszcze nikt nigdy nie spróbował tego zastosować przy tej wadzie, ale o tym się mówi. Odnośnie do przeszczepu płuca, nikt nie zdąży go zrobić, ponieważ mali pacjenci bardzo szybko umierają. Tak więc u noworodka nikt płuca do tej pory nie przeszczepił i na razie nie słyszałem, żeby ktoś się do tego szykował. Kolejna sprawa to poszukiwanie środków przyspieszających dojrzewanie płuca. Pewnie będzie się to robić, ale to jest nie do przewidzenia. Wreszcie będą się rozwijać badania podstawowe, które pomogą zrozumieć, co to tak naprawdę jest nadciśnienie płucne, co to tak naprawdę jest hipoplazja płuca. Może pojawią się jakieś nowe możliwości diagnostyczne.

Dziękuję bardzo.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Bardzo dziękujemy panu profesorowi.
Zapraszam panią Małgorzatę Kobylecką.

Innowacyjne metody diagnostyczne w medycynie nuklearnej

Szanowny Panie Marszałku! Jego Magnificencjo! Szanowni Państwo!

Bardzo dziękuję za zaproszenie. Jestem w zastępstwie mojego szefa, pana profesora Leszka Królickiego, który niestety nie mógł w dniu dzisiejszym wystąpić.

Powiem kilka słów o medycynie nuklearnej. Na początku, dla przypomnienia, medycyna nuklearna zajmuje się zastosowaniem medycznym radioizotopów zarówno w terapii, jak i w diagnostyce. (rys. 1) Ponieważ mam krótki czas wystąpienia, to muszę się ograniczyć do zastosowań diagnostycznych. Ale chciałam przypomnieć, że wyznakować radioizotopowo praktycznie możemy prawie każdą substancję, jaką państwo sobie wyobrazicie, nawet leki, nawet agonistów różnych receptorów, tak że jest bardzo szerokie pole do dalszych zastosowań. Praktycznie każdego dnia liczba radiofarmaceutyków, które są dostępne, się zwiększa.

Po podaniu dożylnym substancji znakowanej radioizotopem ona się rozchodzi w ciele pacjenta, trafia do poszczególnych narządów i po odpowiednim czasie uzyskujemy obraz trójwymiarowy, tak jak tu widzicie (rys. 2). Jest

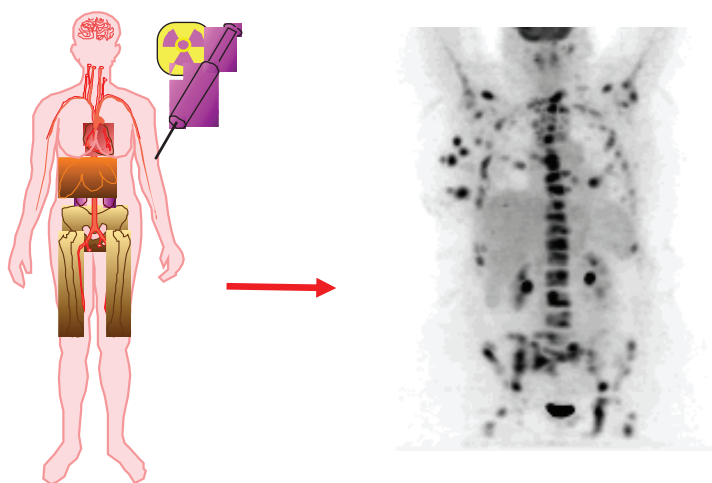
MEDYCYNA NUKLEARNA

- **Medycyna nuklearna** – ocena określonej czynności narządu, komórek
- **Medycyna nuklearna** – zastosowania diagnostyczne i terapeutyczne

Rys. 1

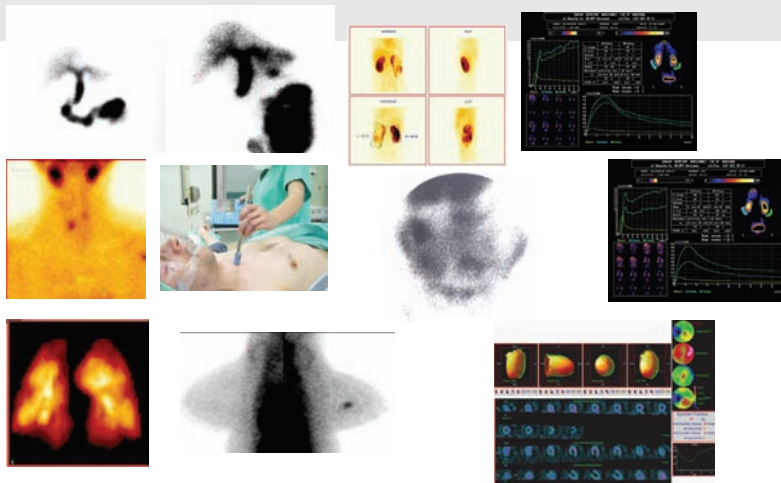
Dr n. med. Małgorzata Kobylecka – adiunkt w Zakładzie Medycyny Nuklearnej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Schemat badania radioizotopowego



Rys. 2

Medycyna nuklearna

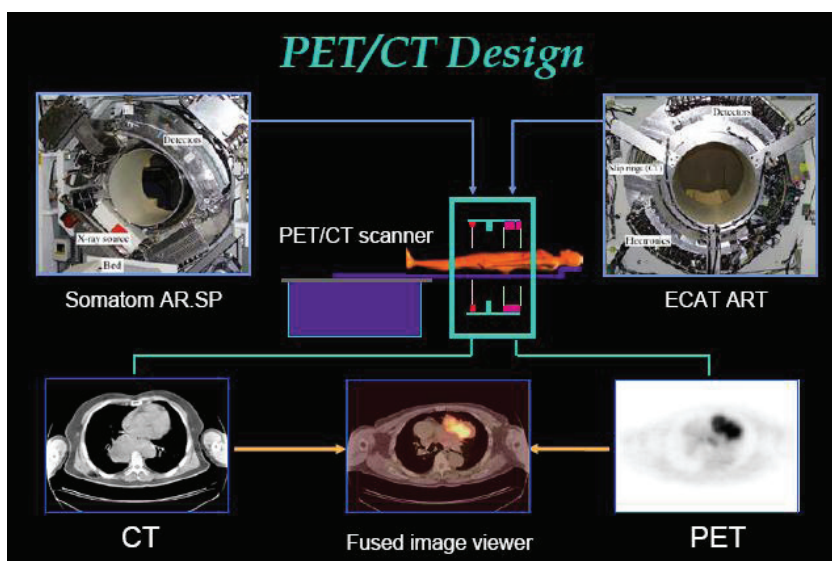


Rys. 3

to obraz, jak państwo widzą, uzyskany dzięki skanerowi SPECT albo bardzo podobnemu skanerowi PET. To są dwie techniki tomografii emisyjnej, którą my się posługujemy. (rys. 3)

Medycyna nuklearna w przeszłości to były bardzo piękne kolorowe obrazki różnego typu, których niestety wspólną cechą było to, że nie było widać

Co to są badania hybrydowe?



Rys. 4

żadnych szczegółów anatomicznych. W tej chwili postanowiliśmy z panem profesorem, przygotowując ten wykład, skupić się na innowacji, która polega na zastosowaniu nowych metod technicznych, czyli wprowadzeniu aparatów hybrydowych.

Są różnego typu aparaty hybrydowe. (rys. 4). Generalnie ich schemat to jest zawsze połączenie tomografu komputerowego, który operuje skalą szarości i pokazuje nam szczegóły anatomiczne, oraz albo gammakamery spectrowej, albo skanera petowego. Połączenie obrazów uzyskanych obiema technikami w jedną całość daje nam nałożenie struktur anatomii i funkcjonujących tkanek. Dzięki temu mamy pełną i bardzo wczesną informację o potencjalnych chorobach.

Wykonujemy te badania, ponieważ uzyskujemy informacje jednoczesowe o fizjologii, biochemii i anatomii, a dzięki temu, że wiemy dokładnie, w których strukturach zlokalizowane są problemy, mamy jak gdyby wartość dodaną. (rys. 5) Tak więc w naszym przypadku $1 + 1 = 3$.

Chciałam podać kilka przykładów. Dwa z aparatów, o których będę mówiła, a powiem o trzech, funkcjonują w moim zakładzie, to znaczy Zakładzie Medycyny Nuklearnej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, a o trzecim marzymy, o czym trochę dalej powiem.

Dlaczego wykonujemy badania hybrydowe SPECT/CT i PET/CT?

- **Jednoczasowe badanie fizjologii/biochemii /anatomii**

- PET i SPECT dostarczają informacji o metabolizmie, kinetyce leków, specyficznych receptorach itp.

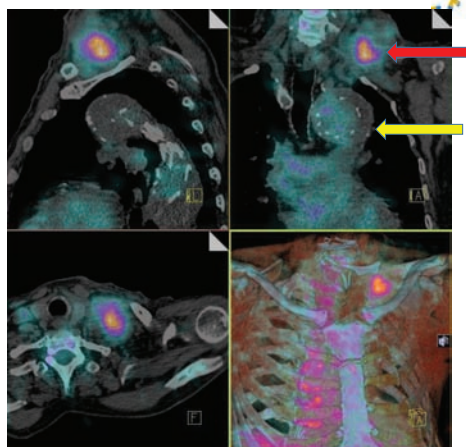
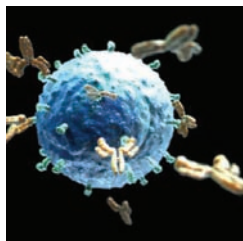
- CT dostarcza informacji o morfologii tkanek i narządów, wielkości i położeniu zmian itp.

Rys. 5

Badanie hybrydowe 1 + 1 = 3

Znakowane przeciwciała anti-G

Sulesomab



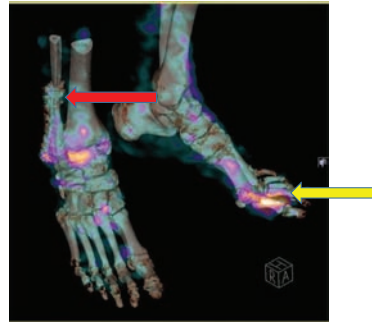
Rys. 6

Badania SPECT/CT. W sytuacji przedstawionej na obrazku (rys. 6) widzimy znakowany radioizotopem preparat. Widać przeciwciała, które stają się aktywne przy procesach zapalnych. Czerwona strzałka wskazuje kolorowy punkt, który jest miejscem zakażenia, obecności procesu zapalnego, natomiast całe szczęście żółta strzałka pokazuje wolnego od procesu zapalnego tętniaka aorty piersiowej, który jest wzmocniony protezą naczyniową i ona nie jest zajęta procesem zapalnym.

Znakowane przeciwciała anti-G Sulesomab

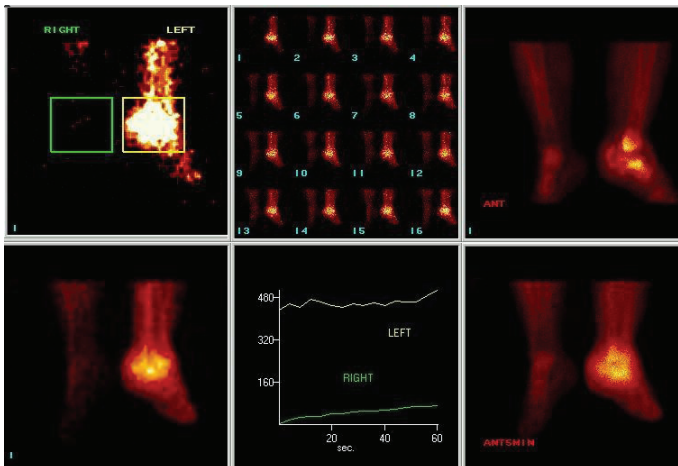


- Zapalenie paliczka



Rys. 7

Znakowane przeciwciała anti-G Sulesomab



Rys. 8

Kolejny przykład to jest proces zapalny pokazany żółtą strzałką w paliczku, natomiast wolne od zakażenia jest zespolenie ortopedyczne właśnie złamanej kończyny dolnej, co było pocieszające dla lekarzy zlecających badanie. (rys. 7) Całkiem niedawno mogliśmy pokazywać jedynie takie obrazki (rys. 8), właśnie bez szczegółów anatomicznych – gromadzenie radioznacznika nieszczególnie

Obrazowanie infekcji bakteryjnych

^{99m}Tc -ciprofloksacyna

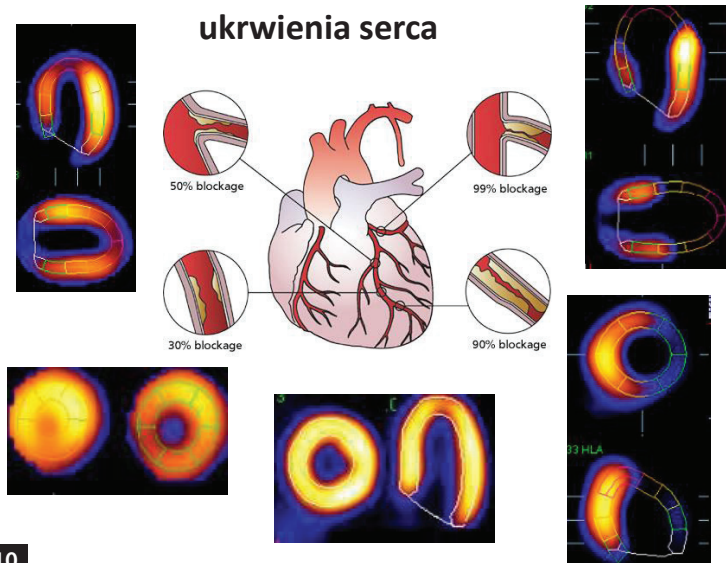


- Cukrzyca typu 1, martwica skóry i *osteomyelitis*



Rys. 9

SPECT – badanie ukrwienia serca



Rys. 10

dobrze obrazujące tkanki, które są zajęte procesem zapalnym. To, całe szczęście, już jest przeszłość w naszym zakładzie.

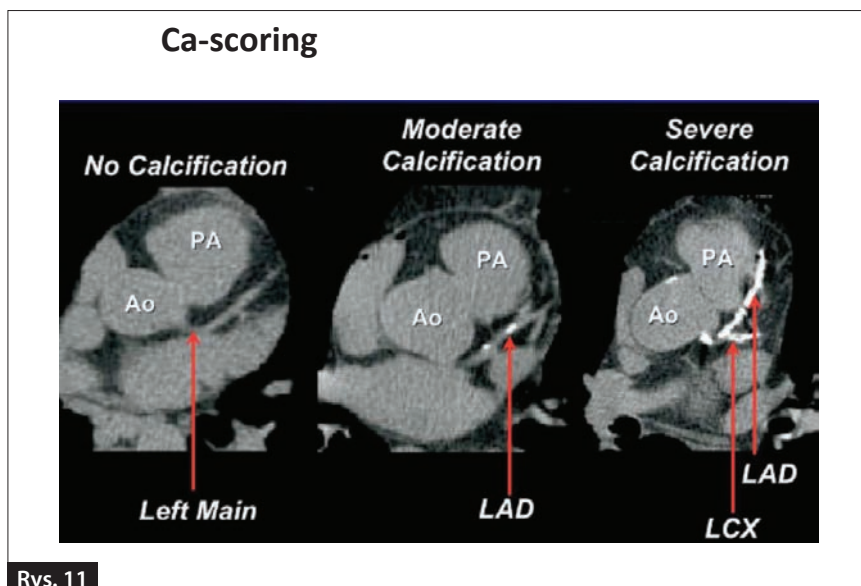
Kolejny przykład to znakowanie antybiotyku. Tutaj dodatkowo możemy się dowiedzieć, jaka będzie penetracja tego antybiotyku do punktu zapalenia, jak również uzyskać informację, że tu u pacjenta ze stopą cukrzycową zajęty jest również układ kostny. (rys. 9)

Kolejnym zastosowaniem badań SPECT jest kardiologia. W przeszłości posługiwaliśmy się obrazem spectowym, czyli właśnie odwzorowaniem głównie perfuzji w mięśniu serca. To badanie znajduje zastosowanie zarówno w podejrzaniu choroby wieńcowej, jak i przy znanej chorobie wieńcowej, przy ocenie stanu pacjenta przed operacjami niekardiologicznymi oraz po zabiegach przywracających prawidłowe krążenie wieńcowe (mogliśmy zobaczyć, jaki procent mięśnia został uratowany). Patrząc na obrazki (rys. 10), intensywnie żółty, ciepły kolor pokazuje nam prawidłowe ukrwienie mięśnia lewej komory serca, natomiast tam, gdzie widać jak gdyby obrys bez żółtego koloru, są to obszary upośledzonej perfuzji. Różne w zależności od stopnia zwężenia tętnicy, ale niestety nie widzieliśmy samej tętnicy.

Z kolei badanie CT pokazywało nam obraz tętnic, liczbę zwapnień, ale nie mówiło, jaki procent mięśnia jest uszkodzony. (rys. 11)

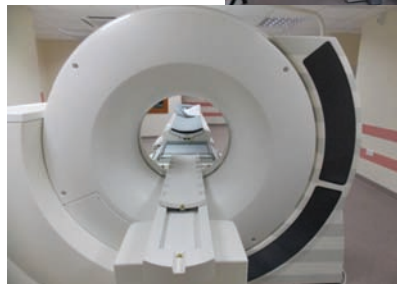
Dopiero aparat hybrydowy, taki jak tutaj na obrazku (rys. 12) (jest to aparat działający u nas w zakładzie), pozwolił na trójwymiarowo zrekonstruowany obraz serca i naczyń wieńcowych nałożyć obraz perfuzji i mówi nam dokładnie, które naczynie jest chore i jaki jest obszar upośledzenia, jednoznacznie wskazuje lekarzowi wykonującemu zabieg rewaskularyzacji to miejsce. (rys. 13–14)

Kolejna grupa badań to jest badanie PET-CT. Badanie PET różni się nieco od badań do tej pory pokazanych, spectowych głównie tym, że radiofarmaceutyki tutaj stosowane, emiterzy pozytonów, są to substancje, z których się nasze ciało normalnie składa. (rys. 15) Tutaj możemy wyznakować radioizotopowo wodę.



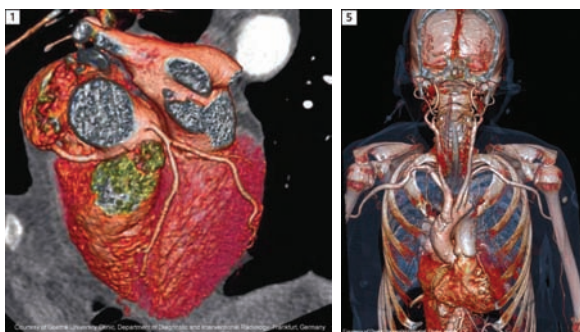
Rys. 11

SPECT/CT



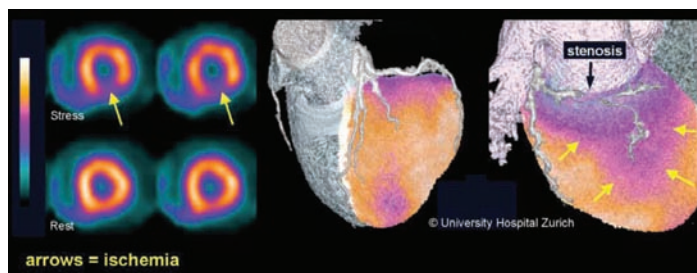
Rys. 12

Angio CT – rekonstrukcja 3D



Rys. 13

SPECT/CT w CAD – lepsza wizualizacja



Rys. 14

| Przykładowe radiofarmaceutyki stosowane w onkologii | |
|---|---------------------------|
| 18-F Fluor | Mineralizacja kości |
| 15-O-H2O | Perfuzja, żywotność |
| 11-C-metionina | Transport aminokwasów |
| 18-FDG | Glikoliza |
| 18-F-Cholina | Synteza błon komórkowych |
| 18-F-dihydrotestosteron | Receptory androgenne |
| 18-F- diestradiol | Receptory estrogenowe |
| 64-Cu-pentetretyd | Receptory somatostatynowe |
| 124-I | Symporter Na/I |
| 124-I- urydyna (pochodna) | Synteza DNA |
| 124-I-przeciwciała mono- | Immunoscintygrafia |
| inne | |

Rys. 15

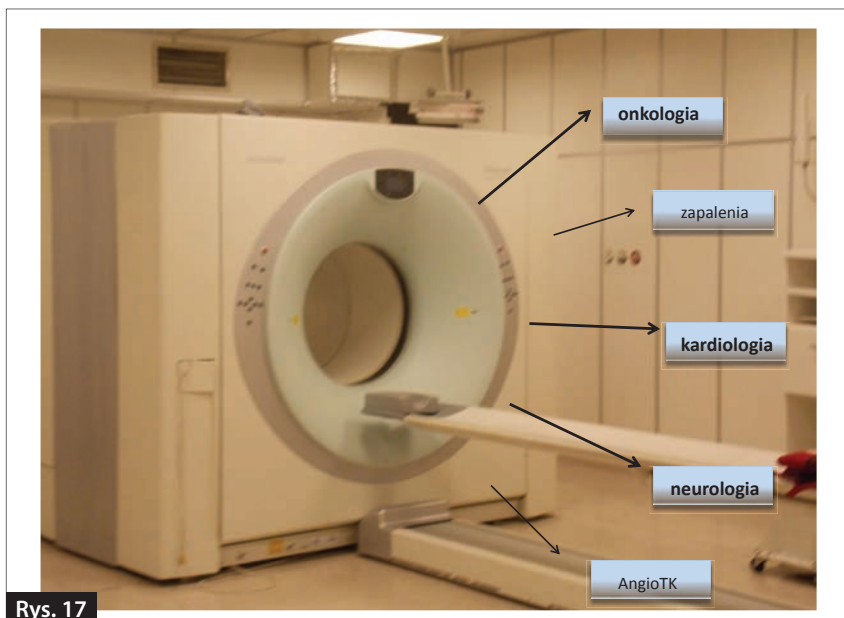
| PET/CT |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Pierwszy pomysł połączenia skanera PET z aparatem CT powstał w 1991 r. (David Townsed, University Hospital, Genewa) • Pierwszy aparat PET/CT funkcjonował pod koniec lat 90. XX wieku • Obecnie wszystkie skanery PET są aparatami hybrydowymi PET/CT • W ostatnim dziesięcioleciu badanie FDG-PET/CT stało się techniką z wyboru w ocenie wielu nowotworów |

Rys. 16

Możemy wyznakować glukozę, która jest zaznaczona kolorem. Ta znakowana glukoza jest głównie naszym na co dzień używanym radiofarmaceutykiem w tej technice.

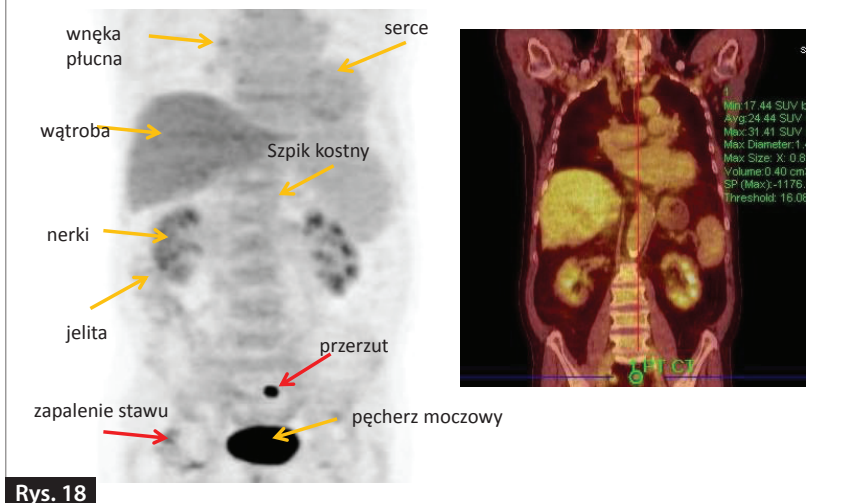
Pomysł skanera PET/CT wyszedł od chirurgów, którzy spytali techników pracujących nad doskonaleniem techniki PET, czy mogliby sprawić, żeby było widać trochę anatomii. (rys. 16) Połączono więc skaner PET z aparatem CT. Udało się to doskonale. Obecnie nie ma już aparatów z samym PET. Wszystkie są hybrydami. W ten sposób powstało badanie, które w ostatnim dziesięcioleciu stało się techniką z wyboru w leczeniu wielu nowotworów, dlatego że funkcja wyprzedza zmianę w anatomii, czyli to jest bardzo, bardzo wczesna diagnostyka i bardzo dokładne określenie zakresu choroby w wielu nowotworach.

To jest nasz skaner i wymienione jego zastosowania. (rys. 17) Głównie stosowany jest w onkologii, ale również w kardiologii i neurologii.



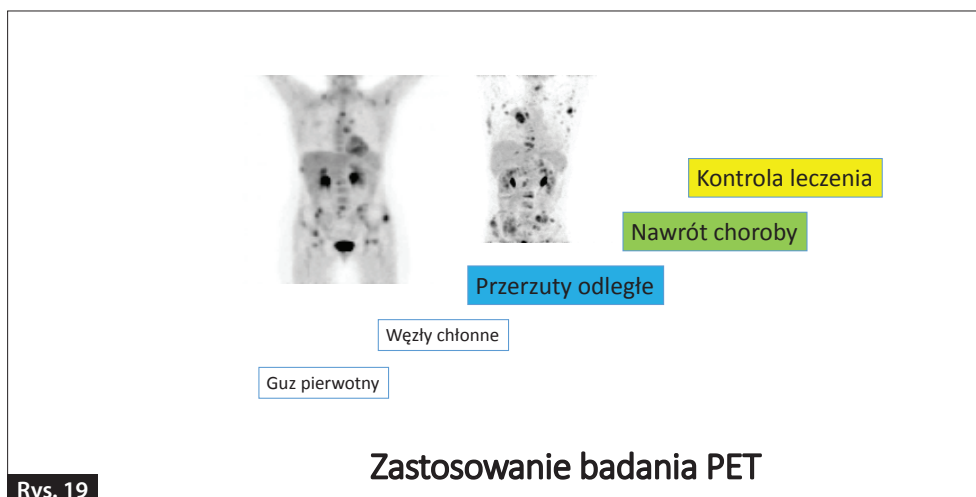
Rys. 17

Interpretacja badania 18FDG PET



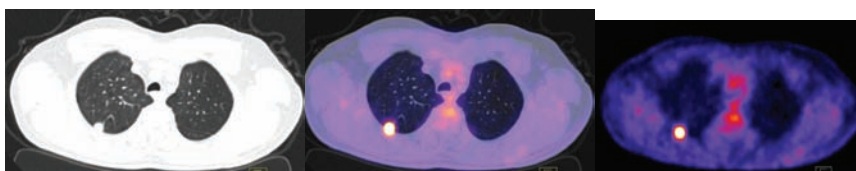
Rys. 18

Proszę zobaczyć, jak wygląda samo badanie PET. To jest obraz (rys. 18) rozkładu w tym wypadku glukozy w ciele pacjenta. Fizjologicznie pokazane są różne struktury, które są w normie, i dwa obszary nieprawidłowe, czyli przerzut i zapalenie stawu, ale nadal tak naprawdę nie wiemy wiele o szcze-



Rys. 19

Pojedynczy guzek płuc



Przeważnie rozpoznawany przypadkowo

Częstość występowania: 52/100 000 osób (dane amerykańskie)

Objawy kliniczne:

kaszel, krwioplucie, ból: 20–25%

Czas do ustalenia ostatecznego rozpoznania

7 miesięcy (dane niemieckie)

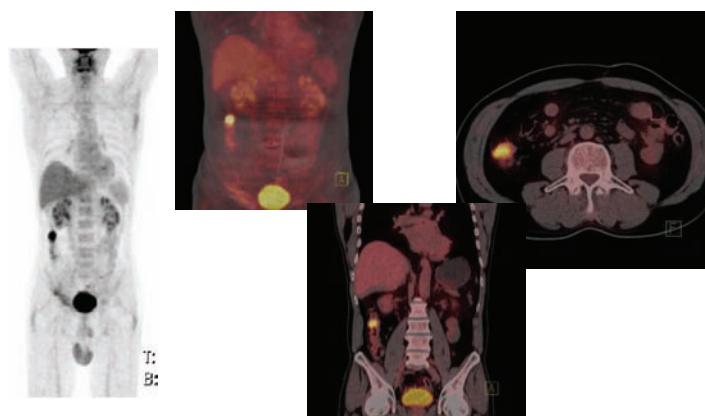
Rys. 20

gółach anatomicznych. Dopiero po nałożeniu właśnie obrazu tomograficznego wiemy, który to jest węzeł, jak on wygląda, gdzie jest położony, i możemy go dokładnie chirurgowi wskazać.

PET jest stosowany zarówno w diagnostyce guzów pierwotnych, jak i bliskich przerzutów do węzłów, przerzutów odległych, w ocenie nawrotu choroby czy kontroli leczenia. (rys. 19)

Teraz pokażę kilka praktycznych zastosowań. Guzek płuca. (rys. 20) Bardzo częsta przypadłość. Niestety, w wielu przypadkach jest nieobjawowy, a jeżeli są objawy, to bardzo niespecyficzne. Długi czas mija od rozpoznania

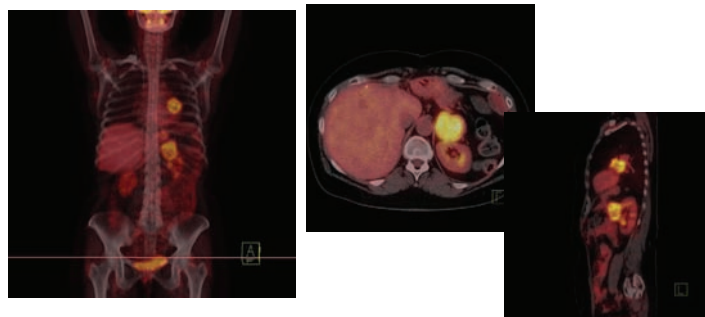
Rak jelita grubego



Rys. 21

Rak jelita grubego

Ocena wznowy procesu chorobowego, zmiany przerzutowe do płuca i nadnercza



Rys. 22

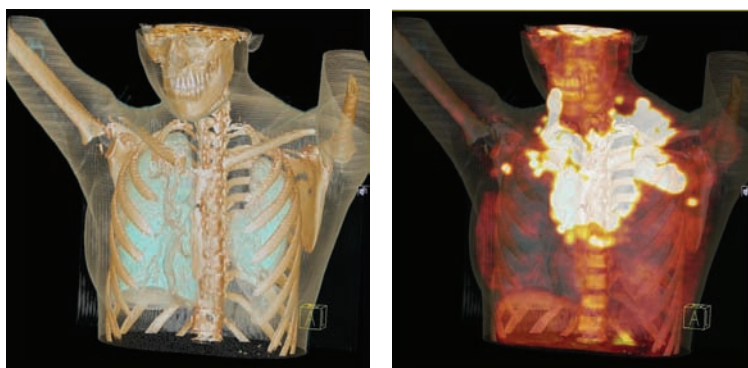
do stwierdzenia, że zmiana jest zmianą złośliwą. Po prostu w kolejnych badaniach CT należy porównywać, czy guzek rośnie. Badanie hybrydowe PET/CT pokazuje w ciągu jednego dnia, czy guzek ma zamiar rosnać, ponieważ jeżeli tak, to wtedy widzimy bardzo wysokie gromadzenie się glukozy i jest to wtedy zmiana do wycięcia.

Kolejny przykład, rak jelita grubego (rys. 21) – pokazany żółtym kolorem taki świecący punkt. Możemy ocenić, czy jest to zmiana jednoogniskowa, czy mamy przerzuty, tak jak w tym przypadku, do nadnercza i do płuca. (rys. 22)

Kolejny przykład zastosowania, i to bardzo częstego, to jest wstępna ocena zaawansowania w chłoniakach przed rozpoczęciem leczenia. (rys. 23) Jeszcze dosłownie kilka lat temu mieliśmy do dyspozycji taką technikę i też mogliśmy zobaczyć mniej więcej punkty aktywne, ale z dużo mniejszą rozdzielczością i bez szczegółów anatomicznych. (rys. 24) Obecnie ta rozdzielczość poszła bardzo znacznie do przodu. Widzimy nawet najmniejsze węzły chłonne i mo-

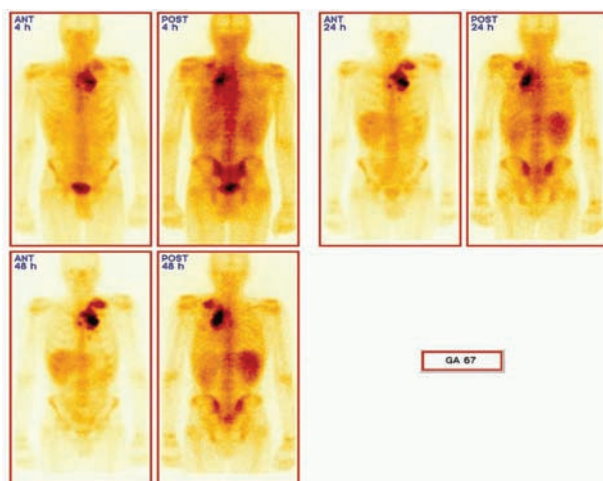
Chłoniaki

- ocena zaawansowania przed rozpoczęciem leczenia

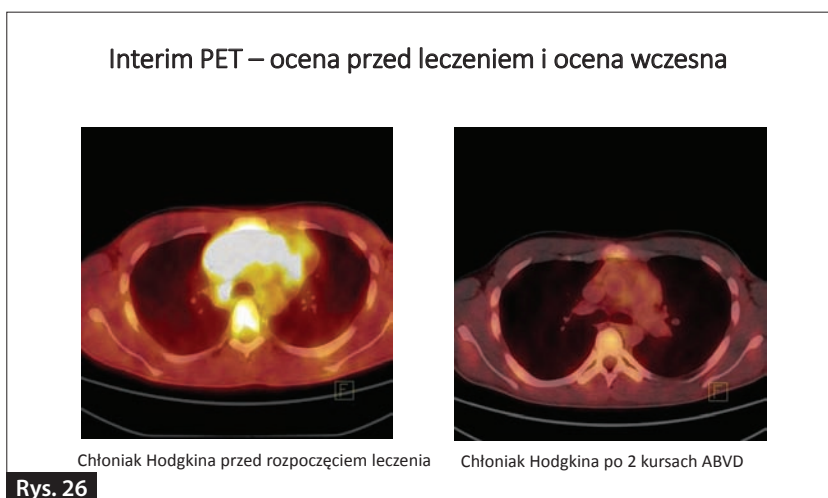
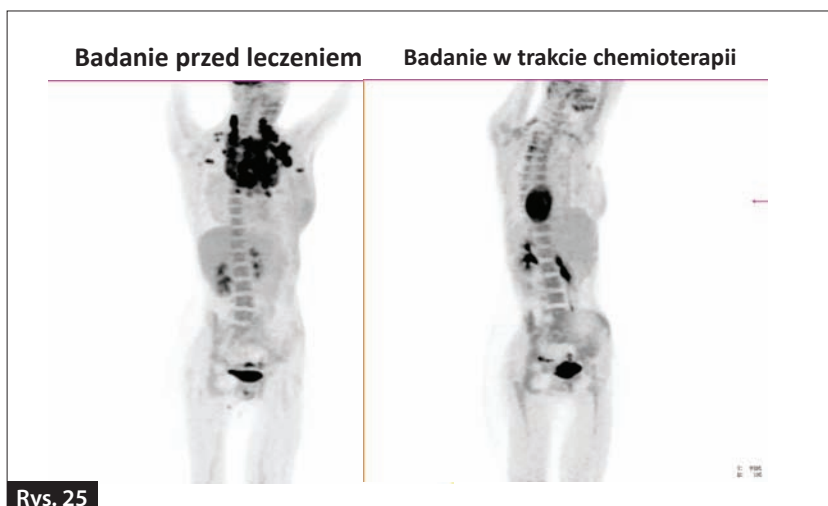


Rys. 23

^{67}Ga – przykład badania – chłoniak

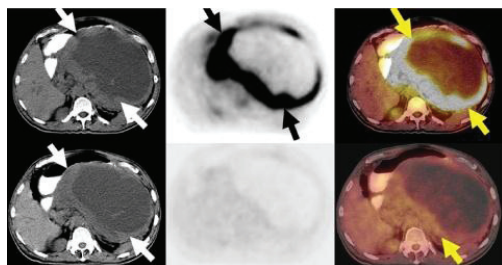


Rys. 24



żemy zobaczyć wczesną odpowiedź. (rys. 25) Naprawdę po kilku dniach albo tygodniach od rozpoczęcia terapii wiemy, czy zmiana „gaśnie”, to znaczy, czy lek działa na tę zmianę prawidłowo. Możemy ją zmierzyć. Zmiana nadal jest widoczna w badaniu po leczeniu, po prawej stronie ekranu (rys. 26), natomiast jest dużo mniejsza i przede wszystkim już jest zmianą o gromadzeniu izotopu na poziomie tła. To jest o tyle przydatne, że bardzo często guzy nie zmieniają się w czasie tak istotnie i badanie tomograficzne przed i po terapii mogłoby nie pokazać żadnej zmiany. Natomiast widzimy bardzo wyraźnie, że zmiany po leczeniu znowu „gasną” i jest to prawidłowa odpowiedź na leczenie. (rys. 27)

Kontrola leczenia – guz typu GIST przed i po leczeniu



Badanie przed i 2 tygodnie po podaniu Gliveku
W badaniu CT brak odpowiedzi
W badaniu PET całkowita odpowiedź metaboliczna

Francis i wsp. 2005

Rys. 27

PET/CT

- Ograniczenia obrazu CT:
 - niski kontrast tkankowy wymagający podania jodowego środka cieniującego
 - użycie promieniowania jonizującego w relatywnie wysokich dawkach
 - ograniczenie zastosowania w pediatrii, ograniczenie liczby powtórnych badań
- Nowa technika hybrydowa PET/MR może być wykorzystana w podobnych sytuacjach klinicznych
- Możliwości badania MR wraz z oceną metabolizmu PET wskazuje na potencjalny ogromny wpływ na postępowanie terapeutyczne u chorych onkologicznych

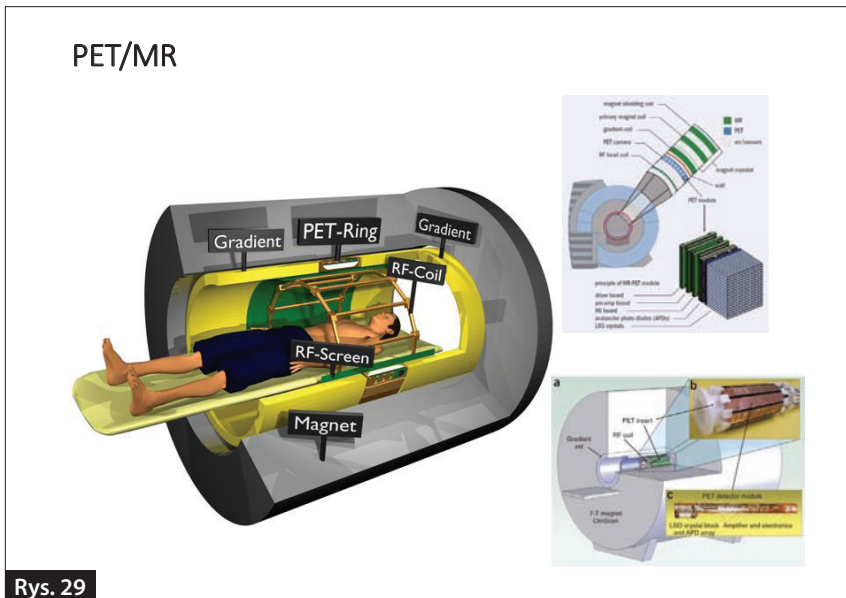
Rys. 28

Jest to świetna technika, natomiast niestety ma pewne ograniczenia. (rys. 28) Przede wszystkim tomograf komputerowy wymaga podania kontrastu jodowego, żeby rozdzielić poszczególne tkanki, który my nie zawsze mamy ochotę podawać pacjentowi, bo to działa obciążająco na przykład na nerki. Poza tym obie techniki niosą ze sobą ryzyko związane z zastosowaniem promieniowania jonizującego i nie możemy tych badań wykonywać tak często, jak byśmy chcieli, jak również nie możemy stosować ich na przykład w pediatrii.

Stosuje się też aparaty PET/MR. Jest to połączenie techniki PET, która pokazuje funkcje narządów, z rezonansem magnetycznym. W Polsce są dwa takie

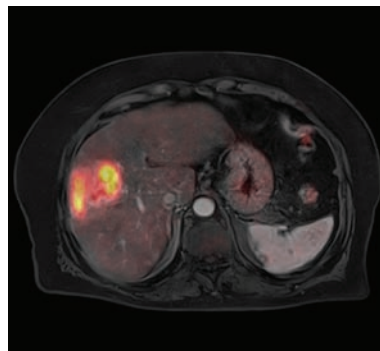
skanery. Jeden działa w Bydgoszczy, drugi stoi i pewnie działa w Białymstoku. Nasza akademia marzy o takim aparacie, zwłaszcza w kontekście budowanego szpitala pediatrycznego.

Jak wygląda taki skaner? Trudnością w stworzeniu skanera był fakt, że z powodu pewnych aspektów technicznych PET w polu magnetycznym po prostu nie działało. Budowa jednego aparatu wykluczała wstawienie go do takiego pola, zwłaszcza wysokociślowego, ale udało się. Tu jest przykład takiego aparatu. (rys. 29) Każda z wielkich firm rozwiązała tę sprawę inaczej, natomiast



Porównanie PET/CT i PET/MR w diagnostyce różnych nowotworów

- PET/MR jest badaniem o większej dokładności. Częściej zmienia postępowanie lecznicze u chorych nowotworowych
- Szczególnie przydatny w ocenie regionów trudnych w diagnostyce FDG PET, jak np. nerki
- Badanie wykazało większą czułość w ocenie przerzutów do wątroby i kości



Badanie w grupie 134 chorych. Dr. Onofrio Catalano,
Department of Radiology at SDN Istituto Ricerca
Diagnostica Nucleare in Naples, Italy

MR T1 3D VIBE FatSat fused with PET, ^{18}F FDG
(Image: mMR Munich (TUM/LMU), funded by the DFG)

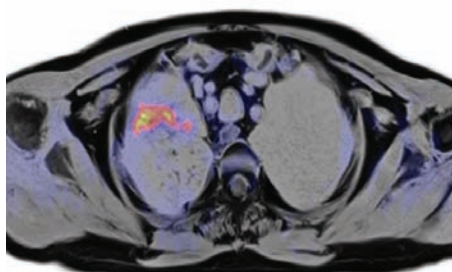
[Radiology](#), September 5, 2013

Rys. 31

aparaty rzeczywiście działają i dają nam świetne obrazy, o dużo lepszej rozdzielności tkankowej, co jest istotne zwłaszcza przy patologiami ośrodkowego układu nerwowego. (rys. 30) Poza tym obecność MR, to znaczy rezonansu magnetycznego, pozwala nam na zastosowanie specjalnych technik, takich jak perfuzja czy spektroskopia rezonansu magnetycznego.

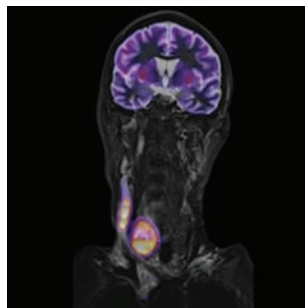
Badania pokazały, że PET/MR jeszcze przewyższa PET/CT w dokładności oceny choroby, częściej zmienia postępowanie lecznicze u chorych nowotworowych i po prostu ma większą czułość. (rys. 31) Te obrazki, jak państwo

PET/MR rak płuca



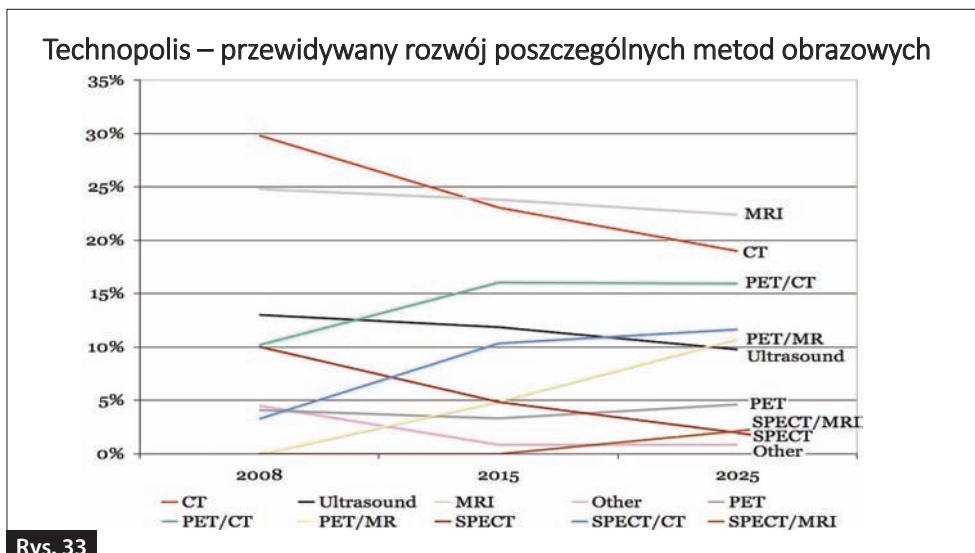
MR T2 TSE inverted fused with PET, ^{18}F FDG
(Image: Institute of Medical Physics (IMP) and University
Hospital, Erlangen, Germany)

PET/MR rak tarczycy



MR T2 TIRM fused with PET, ^{18}F FDG
(Image: University Hospital, Tuebingen, Germany)

Rys. 32



widzicie, mają dużo większą rozdzielczość, uzyskuje się dużo lepszy obraz. Tutaj na przykład widzimy (rys. 32) raka płuca, czy też raka tarczycy z naciekiem naczyń, bardzo dokładnie zróżnicowane struktury.

Kończąc, bez względu na to, czy mamy do czynienia ze skanerem SPECT/CT czy PET/MR, są to zawsze hybrydy, które łączą obrazy czynnościowe i morfologiczne w bardzo, bardzo wczesnej diagnostyce.

Chciałam jeszcze pokazać slajd grupy Technopolis, który pokazuje przewidywany rozwój poszczególnych technik obrazowych w następnych latach do roku 2025. (rys. 33) Generalnie, są tu różne krzywe dotyczące poszczególnych technik obrazowania. Wszystkie krzywe, które mają tendencję wzrostową, są krzywymi aparatów hybrydowych. Tak że to jest naprawdę, proszę państwa, i innowacja obecnie działająca, i po prostu niezbędna przyszłość.

Dziękuję bardzo.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Bardzo pani dziękujemy. Będzie jeszcze okazja również do dyskusji.

Ostatnie wystąpienie, niezwykle ważne w sytuacji, w której istnieje problem epidemiologiczny chorób zakaźnych w XXI wieku. Rozumiem, że będziemy mogli usłyszeć odpowiedź, czy epidemie w ogóle są możliwe w XXI wieku. Panie Profesorze, prosimy bardzo.

Epidemie chorób zakaźnych w XXI wieku – czy są jeszcze możliwe?

Bardzo dziękuję za zaproszenie na dzisiejszą konferencję.

W nawiązaniu do mojego wygłądu, jestem trochę podduszony i odczuwam pewną sztywność niektórych członków, ale to jest efekt uprawiania sportu, przygotowania do rzutu młotem w wieku lat stu w Sydney. Ja domyślam się, że temu zawdzięczam zaproszenie, a nie tylko eboli.

Choroby zakaźne są stare jak świat.

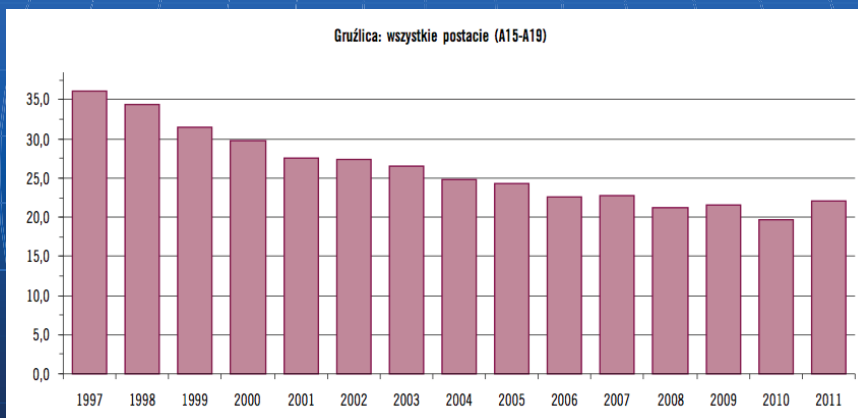
Mówiąc o chorobach zakaźnych, wszyscy zaczynają od starożytnych Rzymian, co nie jest prawdą, ponieważ choroby zakaźne towarzyszyły już koczownikom, tylko że wtedy nie było problemu, bo koczownicy przemieszczali się po stepach. Gdy powstały osady, jak ludzie zaczęli mieszkać w jednym miejscu, pojawiły się kłopoty. Gdy z osad powstały miasta, pojawiły się już epidemie. Potem zaczęliśmy podróżować globalnie. W efekcie rozprzestrzeniliśmy choroby bakteryjne takie jak cholera, dżuma i kiła (proszę pamiętać, że kiła wybiła pół Europy), czy wirusowe, jak ospa wietrzna, która wybiła prawdopodobnie 90% mieszkańców Ameryki Południowej, nie Hiszpanie sami, czy ospa prawdziwa i polio. To były ogromne epidemie – wojny połączone z epidemiami.

W XX wieku wprowadzono antybiotyki. W związku z tym na plan pierwszy, zwłaszcza po wojnie, wysunęły się gruźlica, choroby „brudnych rąk”, zakażenia szpitalne.

Pod koniec XX wieku pojawiło się hasło „Koniec w naszym kraju klasycznych chorób zakaźnych”. Spójrzmy, jak wygląda sytuacja. Liczba zachorowań na gruźlicę bardzo spada. (rys. 1) Wirusowe zapalenie wątroby typu A prawie zniknęło (rys. 2), liczba chorych na wirusowe zapalenie wątroby typu B bardzo spada. (rys. 3) Państwo pamiętają plagę, czterdzieści tysięcy nowych zakażeń w latach 80. XX wieku, a w zeszłym roku – 60 przypadków. Piękny sukces

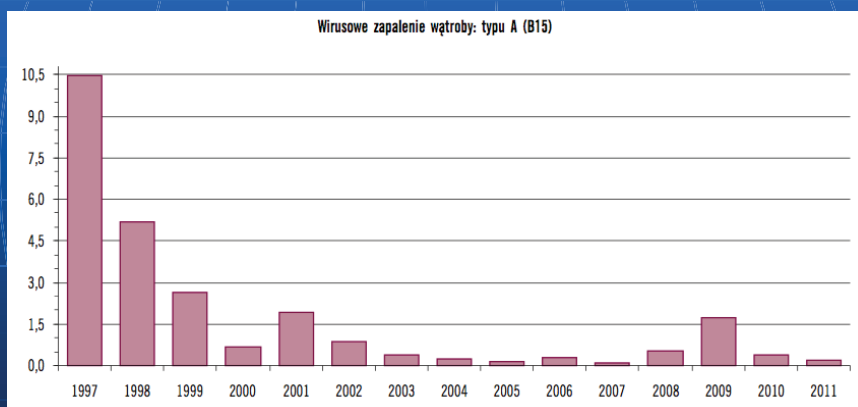
Dr hab. n. med. Andrzej Horban – konsultant krajowy w dziedzinie chorób zakaźnych, kierownik Kliniki Chorób Zakaźnych dla Dorosłych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Centrum Diagnostyki i Terapii AIDS

**ZAPADALNOŚĆ (NA 100 TYS.) NA WYBRANE CHOROBY
ZAKAŻNE I ZATRUCIA PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWEMU
ZGŁOSZENIU I OBJĘTE SPRAWOZDANIAMI
W LATACH 1997–2011**



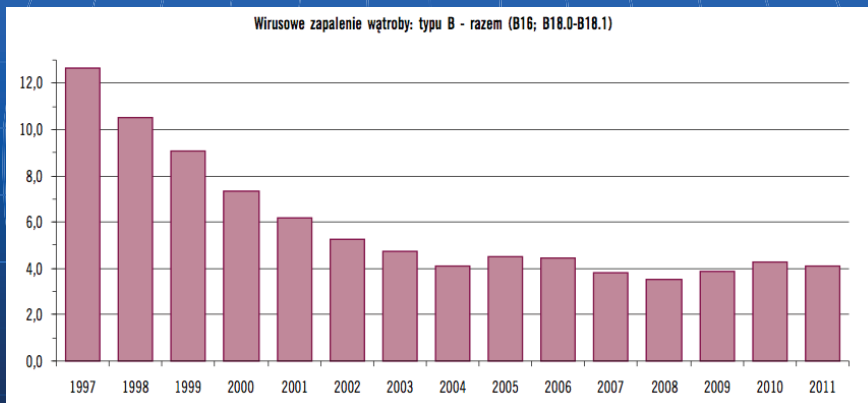
Rys. 1

**ZAPADALNOŚĆ (NA 100 TYS.) NA WYBRANE CHOROBY
ZAKAŻNE I ZATRUCIA PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWEMU
ZGŁOSZENIU I OBJĘTE SPRAWOZDANIAMI
W LATACH 1997–2011**



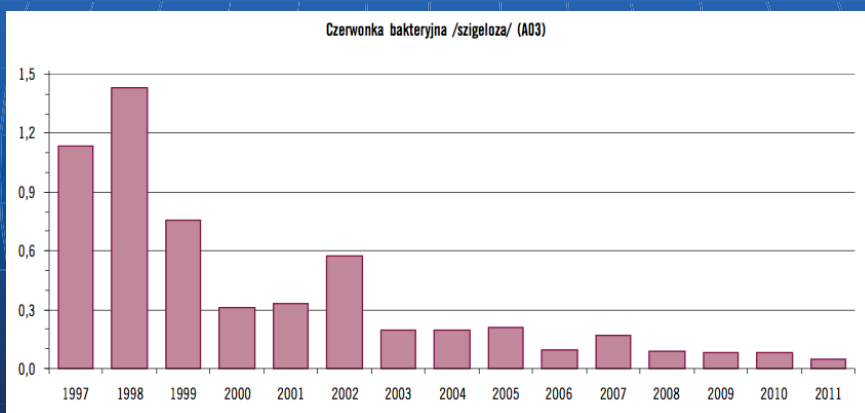
Rys. 2

**ZAPADALNOŚĆ (NA 100 TYS.) NA WYBRANE CHOROBY
ZAKAŻNE I ZATRUCIA PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWEMU
ZGŁOSZENIU I OBJĘTE SPRAWOZDANIAMI
W LATACH 1997–2011**



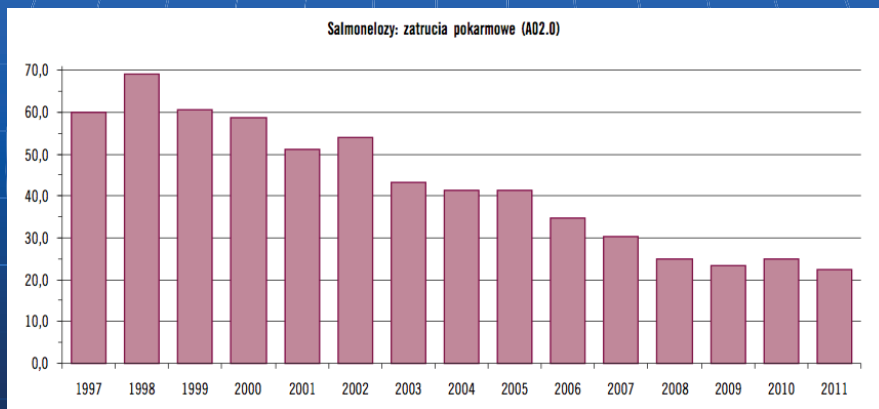
Rys. 3

**ZAPADALNOŚĆ (NA 100 TYS.) NA WYBRANE CHOROBY
ZAKAŻNE I ZATRUCIA PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWEMU
ZGŁOSZENIU I OBJĘTE SPRAWOZDANIAMI
W LATACH 1997–2011**



Rys. 4

ZAPADALNOŚĆ (NA 100 TYS.) NA WYBRANE CHOROBY
ZAKAŻNE I ZATRUCIA PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWEMU
ZGŁOSZENIU I OBJĘTE SPRAWOZDANIAMI
W LATACH 1997–2011



Rys. 5

naszej medycyny! Liczba zachorowań na czerwonkę bakteryjną spada. (rys. 4) To samo dotyczy salmoneloz i zatruc pokarmowych. (rys. 5) W związku z tym trzeba było wymyślić coś innego, ponieważ czasy nastały ciężkie, konkurencja jest duża, PET-y wchodzą.

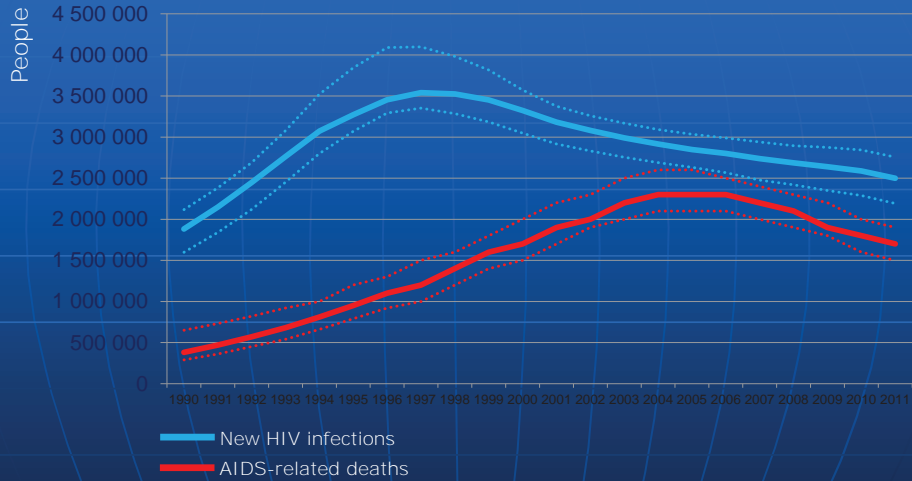
Jak popatrzymy na przyczyny zgonów na świecie, to choroby układu krążenia stanowią 16,1%, a choroby zakaźne 14,9% – więcej niż choroby nowotworowe (11%).

Główną przyczyną chorób zakaźnych i śmierci w XXI wieku są choroby infekcyjne górnych dróg oddechowych HIV/AIDS, biegunki, gruźlica, choroby zakaźne wieku dziecięcego, malaria, choroby przenoszone drogą płciową, WZW, a nawet denga.

Pięknym przykładem, że jednak coś można zrobić z chorobami zakaźnymi nawet teraz, jest wirus HIV, który pokazał się w naszej hemisferze w latach 80. XX wieku. Po 20 latach udało się tę chorobę faktycznie opanować. Jak popatrzymy na krzywą pokazującą liczbę nowych zakażeń na świecie, to ona spada, liczba śmierci z powodu zakażenia HIV też zdecydowanie spada. (rys. 6) Nie jest tak wszędzie. Tu państwo widzą, jak te dane kształtują się w Europie. (rys. 7). Błękitna linia na dole to dane dotycząca nas, Europy Centralnej, zielona linia na środku dotyczy Europy Zachodniej, a fioletowa – Unii Europejskiej,

New HIV infections and AIDS-related deaths, 1990–2011

Globally new HIV infections peaked in 1997



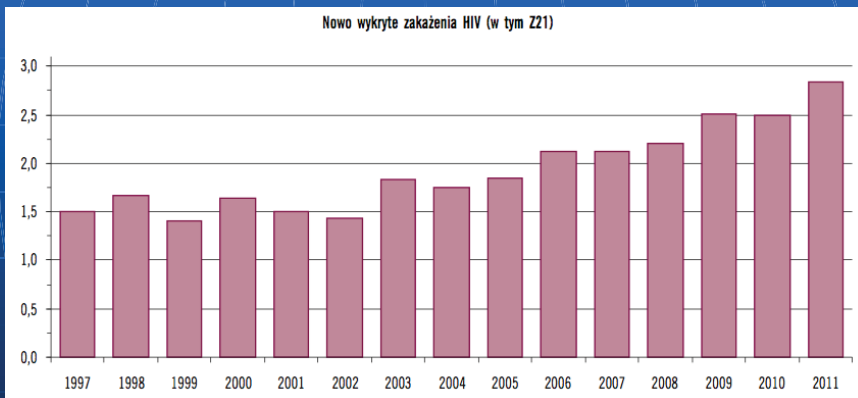
Rys. 6

HIV infection in the three geographical areas and EU/EEA, WHO European Region, 2004–2010



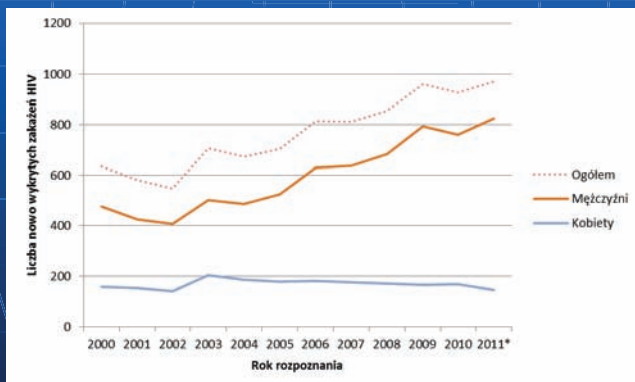
Rys. 7

ZAPADALNOŚĆ (NA 100 TYS.) NA WYBRANE CHOROBY
ZAKAŻNE I ZATRUCIA PODLEGAJĄCE OBOWIĄZKOWEMU
ZGŁOSZENIU I OBJĘTE SPRAWOZDANIAMI
W LATACH 1997–2011



Rys. 8

Nowo wykrywane zakażenia HIV w Polsce
w latach 2000–2011 wśród mężczyzn
i kobiet



Rys. 9

gdzie my też jesteśmy uwzględnieni. Rosnąca niebieska linia na górze to dane z Europy Wschodniej. Brak prawidłowych rozwiązań w Europie Wschodniej powoduje tam epidemię zakażeń wirusem HIV. W Rosji i na Ukrainie jest ponad 1,5–2% zakażonego społeczeństwa. W Polsce ten współczynnik jest wielokrotnie niższy. Ogólnie cały pas Europy Centralnej jest dużo mniej dotknięty tą epidemią, co z punktu widzenia politycznego jest jeszcze raz udowodnieniem teorii Międzymorza.

Nie jest jednak tak różowo. Liczba zakażeń HIV w naszym kraju rośnie. (rys. 8) Spójrzmy na wykres. (rys. 9) Niebieska linia to liczba nowo diagnozowanych przypadków u kobiet, co oznacza, że kobiety są już w Unii Europejskiej, ale krzywa dla mężczyzn – nowe przypadki zachorowań wśród nich są prezentowane na pomarańczowo – rośnie w sposób przypominający wzrost krzywej w krajach ościennych na wschodzie, czyli wychodzi na to, że mężczyźni są na wschodzie.

Co się dzieje ze współczesnym światem? Przede wszystkim poznajemy genetyczne i biologiczne właściwości mikroorganizmów. Przez ostatnie 25 lat my nagle zaczęliśmy odkrywać nowe patogeny, które powodują dobrze nam znane choroby. W końcu biegunka czy zakażenie jelit, zapalenia płuc są znane od setek, jeżeli nie tysięcy lat. Nagle znamy czynniki etiologiczne. To jest lista nowo odkrytych w ostatnich latach patogenów, liczba nowo odkrytych chorób, które dopiero zaczynamy poznawać. (rys. 10–11)

Z ponad 1700 patogenów chorobotwórczych dla człowieka prawie połowa (49%) jest pochodzenia zwierzęcego. Ze 156 patogenów odpowiedzialnych za nowe choroby 73% jest pochodzenia zwierzęcego. Również kandydaci na bioterroryzm to też są patogeny zwierzęce. Większość patogenów odzwierzęcych bytuje u zwierząt dzikich przed transmisją na ludzi i zwierzęta domowe.

Dlaczego tak się dzieje? Przede wszystkim z powodu zmiany ekosystemów. (rys. 12) Ludzie, rekreacyjnie lub zawodowo, spędzają więcej czasu w lesie, naturalne drapieżniki dla niektórych zwierząt zostały wyeliminowane. Nagle okazało się, że w 7 na 10 nowych chorób zakaźnych uznanych przez WHO za najbardziej zagrażające wektorem są kleszcze.

Nastąpiły zmiany w technikach produkcji żywności. (rys. 13) Powstały masowe ферmy. To jest ferma w Europie, ale jeżeli państwo mieli okazję zwiedzać fermę w Azji, to ona przypomina ферmy takie, jakie u nas były w latach 40. czy 50. Tutaj ludzie i zwierzęta stykają się ze sobą na duża skalę, w związku z czym przejście choroby z jednego organizmu na drugi jest bardzo łatwe. Uległy też zmianie techniki produkcyjne pokarmu zwierzęcego. Nagle doszło do epidemii choroby szalonych krów, czyli u krów, które były karmione mączką zawierającą mózg owiec. Roślinożerca jadł mózgi, bo na tym polega technika

Nowe i nawracające choroby zakaźne stanowiące istotny problem w ostatnich 25 latach

| | | |
|-------------|-----------------------------|---------------------------------|
| 1973 | Rotavirus | zapalenie jelit/biegunka |
| 1976 | Cryptosporidium | zapalenie jelit/biegunka |
| 1977 | Ebola virus | gorączki krwotoczne |
| 1977 | Legionella | legionelloza /zapalenie płuc |
| 1977 | Hantaan virus | gorączki, niewydolność nerek |
| 1977 | Campylobacter | zapalenie jelit/biegunka |
| 1980 | HTLV-1 | chłoniak |
| 1981 | S.aureus prod. toksyny | zespół wstrząsu toksycznego |
| 1982 | E.coli O157:H7 | zespół hemolityczno-mocznicowy |
| 1982 | HTLV-II | białaczka |
| 1982 | Borrelia burgdorferi | borelioza z Lyme |
| 1983 | HIV | AIDS |
| 1988 | Hepatitis E | zapalenie wątroby |
| 1989 | Hepatitis C | Zapalenie wątroby |
| 1990 | Guanarito virus | wenezuelska gorączka krwotoczna |

Rys. 10

Nowe i nawracające choroby zakaźne stanowiące istotny problem w ostatnich 25 latach

| | | |
|-------------|------------------------|--------------------------|
| 1991 | Encephalitozoon | zapalenie jelit/biegunki |
| 1992 | Vibrio cholerae O139 | cholera |
| 1992 | Bartonella henselae | choroba kociego pazura |
| 1993 | Sin Nombre virus | gorączka krwotoczna |
| 1994 | Sabia virus | gorączka krwotoczna |
| 1994 | Hendra virus | zapalenie płuc |
| 1995 | Hepatitis G | zapalenie wątroby |
| 1995 | H Herpesvirus-8 | mięsak Kaposiego |
| 1996 | vCJD prion | choroba CJ |
| 1997 | Avian influenza (H5N1) | grypa |
| 1999 | Nipah virus | zapalenie mózgu |
| 1999 | West Nile virus | zapalenie mózgu |
| 2001 | BT Bacillus anthracis | wąglik |
| 2003 | Monkeypox | ospa mała |
| 2003 | SARS-CoV | SARS |

Rys. 11

Przyczyny rozwoju nowych patogenów ludzkich: zmiana ekosystemów

np. borelioza z Lyme

Naturalne drapieżniki dla zwierząt (sarn, jeleni) zostały wyeliminowane

Ludzie spędzają więcej czasu w lesie, rekreacyjnie lub zawodowo

Populacje zwierzyny płowej, przenosieli kleszczy, zwiększyły się z powodu zmiany ekosystemów

To powoduje zwiększoną częstość ekspozycji na kleszcze, które przenoszą *Borrelia*

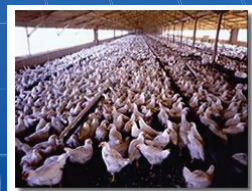
W 7 z 10 nowych chorób zakaźnych uznanych przez WHO za najbardziej zagrażające wektorem są kleszcze



Rys. 12

Przyczyny rozwoju nowych patogenów ludzkich: zmiany w technikach produkcji żywności

- Zwiększone występowanie masowych produkcji zwierząt (fermy)
- Ogromna liczba zwierząt na farmie stanowi potencjalne źródło i łatwe rozprzestrzenianie się czynników infekcyjnych
- Techniki produkcyjne pokarmów zwierzęcych zawierają mieszaninę mięsa z wielu zwierząt, w tym potencjalnie zakażonych



Rys. 13

Przyczyny powstawania nowych patogenów: Czynniki ludzkie

zwiększanie populacji i urbanizacja
migracje ludności, migracje zwierząt
podróże
zmiana zachowań (polowania, praktyki hodowlane)
globalizacja i komercjalizacja
badania naukowe



Rys. 14

Slumsy w Rio de Janeiro

produkcji pokarmów zwierzęcych, mieszanki mięsa. Działo się to nie w Afryce, nie w Azji, ale w Wielkiej Brytanii.

Kolejna sprawa: czynniki ludzkie. (rys. 14) Rozprzestrzenianiu się chorób zakaźnych sprzyja zwiększenie populacji. Ona bardzo rośnie. Istotne są też migracje ludności, zmiana zachowań (polowania, praktyki hodowlane). Nie bez znaczenia są też globalizacja i komercjalizacja. Na zdjęciu widzą państwo slumsy w Rio de Janeiro, ale nie tylko tam one istnieją, pół Afryki to są slumsy.

Znaczenie ma również nowoczesna medycyna – powszechne używanie antybiotyków i leków przeciwwirusowych, immunosupresja. Na szczęście mamy rozwój technik diagnostycznych, co przyczynia się do wykrywania nowych patogenów. Kilka lat minęło zanim wykryto przyczynę zakażeń HIV, natomiast kilka tygodni było potrzeba, by rozpoznać czynnik patogenny SARS. To jest naprawdę olbrzymi postęp.

Większość nowych wirusów to są wirusy RNA z dużym potencjałem mutacji, które mają dużą zdolność do ewolucji i zmian środowiskowych. Mechanizmy są typowe: mutacje, rekombinacje, resegmentacje i tak dalej.

Obecnie mamy do czynienia z nowymi patogenami i nowymi chorobami. Każdy wie, że jest zwykła grypa, ale grypa ptasia albo świńska – to jest coś nowego. Pojawiły się rotawirusy, ludzi straszy borrelia burgdorferi i ostatnio

ebola i inne gorączki krwotoczne. To rzeczywiście jest choroba, której bardzo się obawialiśmy. Obawialiśmy się dlatego, że jest to choroba wysoce zaraźliwa dla personelu medycznego i dla otoczenia. To jest coś, z czym do tej pory żeśmy się nie spotkali.

Są nowe choroby, ale są też nowe możliwości leczenia. Mamy do dyspozycji antybiotyki, leki antywirusowe, chemioterapeutyki, szczepionki. Przy okazji szczepionek pozdrawiamy serdecznie ruchy antyszczepionkowe. Trzymajcie tak dalej, a będziemy mieli więcej pracy!

Pojawiły się również nowe możliwości diagnostyczne. Przykładem jest PCR, który zmienił świat. Całe życie marzyliśmy o tym, żeby mieć czułe metody wykrywania bakterii i wirusów. Nagle mamy, nawet nadczułe. Nie bardzo wiadomo, co z tym zrobić.

Jaka jest w tej chwili nasza rola? Należy dostosować szpitale i oddziały do wymagań Unii Europejskiej. Myśl jest taka, żeby stworzyć sieć oddziałów hospitalizujących pacjentów z chorobami wysoko zakaźnymi, nie tylko w Polsce, nie tylko w sąsiednich krajach, ale również w całej Unii Europejskiej. Niespodziewanie musimy dostosowywać Unię do wymogów zakaźnictwa, bo zapomniała ona, że są choroby zakaźne. My, szczęśliwie albo nieszczęśliwie, mieliśmy przez 30, 40 lat choroby zakaźne. Te klasyczne rzeczywiście u nas zaniknęły, pokazały się nowe, natomiast Europa Zachodnia ma emigrantów. 10%, 20%, 30% populacji w tamtych krajach nie urodziło się w Europie Zachodniej, co ma określone konsekwencje.

Problemem jak zawsze są pieniądze. Żałuję, że pan minister wyszedł, bo chciałem go grzecznie poprosić, żeby przysłał nam parę złotych, to byśmy się od razu dostosowali, gdzie jest taka potrzeba. Ale po to, żeby zachowywać się zupełnie jak dżentelmen, powiem, że zakaźnictwo się nieźle trzyma jak na swój wiek, podobnie jak ja jako sportowiec za 30 lat.

Dziękuję państwu za uwagę.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Bardzo dziękuję.

Proszę państwa, zgodnie z planem rozpoczynamy panel dyskusyjny. Zapraszamy z panem marszałkiem państwa do dyskusji. Bardzo proszę, kto z państwa chciałby zadać pytanie, skomentować wystąpienia? Proszę uprzejmie.

To ja się odważę na początek.

Pani Senator, Pani Profesor, pani nie wspominała w ogóle na temat tego, czy w przypadku chorób nowotworowych u dzieci mają sens badania przesiewowe. Pokazała pani, że często zdarzają się problemy związane z późnym

rozpoznaniem. Czy wobec tego nie robi się, nie ma uzasadnienia, nie ma sensu, żeby prowadzić badania przesiewowe?

Druga kwestia to są obciążenia genetyczne. Czy w związku z tym istnieje w tej chwili zabezpieczenie, żeby w rodzinach, w których jest zagrożenie rozwojem choroby nowotworowej, wszystkie dzieci miały profilaktyczne badania zanim rozwinie się u nich choroba nowotworowa?

DYSKUSJA cd.

Prof. dr hab. n. med. Alicja Chybicka

Panie Rektorze! Szanowni Państwo!

Jeśli chodzi o badania skriningowe w kierunku chorób nowotworowych, sprawa nie jest taka prosta. Takich klasycznych skriningów praktycznie nie ma. Jedyne, co w Polsce było wykonywane, i to przez Fundację Ronalda McDonalda, to były badania USG jamy brzusznej do 2. roku życia w kierunku neuroblastomy. Neuroblastoma na początku jest najczęściej bezobjawowa, usadawia się w nadnerczach, a zatem takie badanie ma bardzo duży sens. Ale tak naprawdę co to były za badania? Były takie, że podjeżdżał autokar Fundacji Ronalda McDonalda wyposażony w dwa aparaty USG, z lekarzami. We Wrocławiu jak to było, to był jeszcze lekarz onkolog, który badał dziecko i oglądał. Dzięki temu wyłapano sporo znamion.

Krótko mówiąc: to, czego brakuje w Polsce, to są badania przesiewowe, które byłyby robione dla całego pokolenia wieku rozwojowego. Ja nie mówię, że takie jak w Stanach Zjednoczonych, bo być może nas na to nie stać. Tam jest tak, że przez pierwsze dwa miesiące życia dziecko jest badane raz na dwa tygodnie – mówię o badaniach profilaktycznych, nie wtedy, kiedy dziecko gorączkuje i jest ciężko chore – potem do 1. roku życia jest badane raz w miesiącu, potem w 2. roku życia co pół roku. Mówię o standardzie amerykańskim. Potem już do 19. roku życia raz w roku. Nie będę mówiła, jak wygląda skrining u nas, bo jest po prostu żaloszny w porównaniu do tego. Efektem tego są późne rozpoznania.

Jest też brak świadomości społecznej. Otóż zdarza nam się, że – tu moi koledzy: kierownik kliniki w Krakowie pani profesor Walentyna Bałwierz, pani profesor Danuta Perek z Centrum Zdrowia Dziecka, one to potwierdzą – trafiają do nas dzieci z monstrualnymi guzami i wiemy, że one nie wyrosły w 5 minut. Zatem jesteśmy przekonani, że nikt z tym dzieckiem w ogóle do lekarza nie poszedł, a nie poszedł, bo nie miał pojęcia, że to może być guz. Ja tutaj pokazałam tylko jednego chłopca z ogromnym guzem, ale my mamy cały album, gdzie mamy zdjęcia guzów wręcz niewyobrażalnych rozmiarów u dzieci. Wobec tego potrzebna jest wielka oświata zdrowotna dla zwykłych Polaków.

Muszę powiedzieć, że kiedyś miałam wykłady w szkołach, chodziłam od szkoły do szkoły. Po jednym z wykładów chłopiec wymacał sobie węzeł za obojczykiem, a my, onkolodzy dziecięcy, wiemy, że węzeł za obojczykiem, czyli takie niby nic, to jest praktycznie w 90% nowotwór. Tam rzadko kiedy umiejscawia się infekcja. Najczęściej jest to nowotwór w klatce piersiowej. Rzeczywiście był to chłoniak w pierwszym stadium zaawansowania. Tak że brakuje może nie skriningów, bo takich klasycznych skriningów, jak na przykład fenyloketonurii, jeszcze nie ma.

To, co pan powiedział odnośnie do badań genetycznych. My obserwujemy akumulację genetyczną w kierunku chorób nowotworowych. Stąd liczba nowotworów u dorosłych rośnie w zastraszającym tempie. Pamiętam, że jeszcze niedawno było 120 000, a teraz jest 145 000 zachorowań, czyli ta liczba gwałtownie rośnie. My obserwujemy dokładnie to samo u dzieci. W latach 70. rodziło się około miliona dzieci rocznie, teraz rodzi się 360 000–380 000 (daj Boże, żeby to wzrosło), a liczba zachorowań w Polsce jest taka sama, jak była, czyli 1000–1200. Czyli tych dzieci też choruje coraz więcej. To jest oczywiste. Praktycznie jeśli przyjrzymy się naszym rodzinom, każdy ma babcię, dziadka, ciocię, kogoś z chorobą nowotworową. Są geny pakietowe. Z pokolenia na pokolenie niesiemy usposobienie do zachorowania na nowotwór. Znamy bardzo wiele tych genów. Można sobie zrobić badania genetyczne u pana profesora Lubińskiego, zresztą już nie tylko u niego, bo nie tylko w Szczecinie jest to możliwe, teraz już praktycznie w każdym większym mieście można je zrobić. Tylko ja nie wiem, czy ja bym chciała wiedzieć, że mam BRCA1, BRCA2 i BRCA3 oraz LIM1, LIM2 i LIM3. W ogóle tylko przybić się do ściany, nie jeść, nie pić, najlepiej w ogóle nic nie robić, bo mam liczne geny, które po moich przodkach dziedziczę. Myślę, że chyba to nie tędy droga.

We Wrocławiu pan docent Bochenek robił doktorat z czegoś takiego, o czym pan mówił. Mianowicie rodziny, w których dużo osób chorowało na nowotwory, były poddane badaniom przesiewowym, ale tylko w danym kierunku, na przykład, jeśli to był rak jelita grubego, to miały częściej robioną rektoskopię, jeśli były to inne nowotwory, to USG jamy brzusznej, i tak dalej. Czyli były jakby przesiewane przez personel Dolnośląskiego Centrum Onkologii w kierunku pojawienia się nowotworu, aby przyspieszyć rozpoznanie. Ogólnie znane jest coś takiego w pediatrii. My nie obserwowaliśmy nigdy czegoś takiego, jak w przypadku na przykład usuwania piersi, że robi się to, jeśli są pewne geny, bo zdarzały się takie rzeczy. Z tego co wiem, to w tej chwili jest odwrót od tego, ale myślę, że onkolodzy dorosłych mnie poprawią. My u dzieci nie mamy tego typu problemów, a jeśli się myślę, to proszę mnie poprawić.

Dziękuję bardzo.

Prof. dr hab. n. med. Walentyna Balwierz*

Nie śmiem poprawiać pani profesor, ale chciałabym dodać, że jednak myśmy podjęli próbę organizacji takiego skringingu rzeczywiście poprzez USG jamy brzusznej, bo w jamie brzusznej nie tylko neuroblastoma, ale guz Wilmsa w nerce się rozwija, guz wątroby, też chłoniaki, czyli bardzo duży procent guzów litych. Chcieliśmy to rozwinąć dzięki Wielkiej Orkiestrze Świątecznej Pomocy. Myślę, że wszyscy pamiętamy, że zostały zakupione ultrasonografy do ośrodków regionalnych, żeby mogły być wykonywane u dzieci badania ultrasonograficzne jamy brzusznej tuż po urodzeniu, potem co dwa miesiące, co pięć miesięcy. To zostało pozytywnie ocenione i przez Agencję Oceny Technologii Medycznych, i przez ekspertów, ale niestety utknęło w Ministerstwie Zdrowia. Szkoda, że nie ma już pana ministra. Nie zgodzono się na to, twierdząc, że będzie dublowanie badań w ramach NFZ i w ramach tego programu.

Natomiast nagłośnienie tego tematu, to o czym mówiła pani profesor, zwiększyło świadomość w społeczeństwie i rodzice sami, za pieniądze robią dzieciom badania ultrasonograficzne. My w naszej klinice wyraźnie już widzimy, że to jednak pomogło, bo ja wcześniej, tak jak pani profesor pokazywała, widziałam na przykład olbrzymie guzy Wilmsa, kiedy już było widać przez powłoki guz, a teraz po tej akcji bardzo dużo rodziców przyszło z dwumiesięcznymi noworodkami, którzy miały guzy o średnicy 1 czy 2 cm. Nawet nie wiadomo, jak to leczyć, czy chirurgicznie, czy chemioterapią, żeby wyleczyć. Chciałam podkreślić, że my mamy małą siłę przebicia do władz politycznych, że jesteśmy ciągle słabo widoczni mimo tego, co robi pani profesor. To nie dotyczy tylko Polski. Było takie spotkanie przewodniczących towarzystw naukowych w Europie i powstał wniosek, że my musimy mocniej, głośno krzyczeć, łączyć się, żeby nasz głos był słyszalny i żebyśmy mogli nasze postulaty realizować. Bardzo dziękuję.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Bardzo dziękuję obydwu paniom profesor.

Czy ktoś z państwa chciałby jeszcze zabrać głos? Jeżeli nie, to ja zwrócę się do pana profesora Kamińskiego.

* Prof. dr hab. n. med. Walentyna Balwierz – konsultant województwa małopolskiego w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej, kierownik Kliniki Onkologii i Hematologii Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie

Za pół roku macie pracować w nowym szpitalu, gdzie będzie również oddział położniczy, gdzie będzie klinika położnicza. Mówiłeś o transporcie, o tym, że chore dzieci z wrodzoną przepukliną przeponową nie docierają na czas na stół operacyjny. Przeżywalność na poziomie 89% to wspaniały wynik, genialny. Czy jest więc szansa, że więcej matek w ciąży świadomych, że jest problem, będzie trafiało do kliniki położniczej, która będzie po sąsiedzku z twoją kliniką chirurgiczną?

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kamiński

Odpowiedź jest prosta i zarazem bardzo skomplikowana. Wiadomości o takim wyniku się nie ukryje. Ona się roznosi po Polsce, a matki, rodzice mają prawo wyboru ośrodka, w którym chcą być leczeni. Nikt na świecie jednak nie udowodnił, że dzieci z tą wadą muszą się rodzić pod tym samym dachem, pod którym będą operowane. W związku z tym statystycznie nie ma żadnej różnicy. Oczywiście, że byłby to ideał, tylko jeżeli rzeczywiście tylko od tego zależałby wynik, to przecież w Polsce jest kilka ośrodków, które takie warunki już mają, natomiast ich wyniki nie są aż tak dobre.

Ja rozumiem, do czego zmierza to pytanie. Wydaje mi się, że tak. To znaczy wydaje mi się, że w tej chwili, mając takie wyniki i takie umiejętności intensywistów, anesteziologów, neonatologów i chirurgów, powinno się tworzyć właśnie coś w rodzaju centrum z EQA, które będzie za zabezpieczeniem, z tym że te zabiegi fetoskopowe powinny być robione po sąsiedzku, dlatego że to jak najbardziej ma sens. Dziękuję.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Dziękuję również.

Proszę bardzo, Panie Profesorze.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Panie Profesorze, bardzo dziękuję za to wystąpienie, tak też i osobiście. Mam wnuka, który urodził się z wrodzoną przepukliną przeponową nierozpoznaną w trakcie ciąży córki. Wszystko dobrze się skończyło. Jest bardzo dobrze.

Mam pytanie. Pan profesor powiedział o tym, że metoda fetoskopowa z wprowadzaniem balonika do oskrzela jest u pana stosowana od roku.

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kamiński

Na ul. Starynkiewicza.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Czyli jest od roku stosowana w Polsce. Tak więc jeszcze brak możliwości jej oceny. Czy ona jest stosowana na świecie od dłuższego czasu? Chciałbym wiedzieć, krótko mówiąc, czy doświadczenia światowe są jakieś dłużej trwające, czy nie, czy jest możliwość oceny tej metody. Rozumiem, że w wybranych ośrodkach. Pan profesor mówił tutaj o etiopatogenezie i o niewydolności płucnej, o płucu niedorozwiniętym. Nie mówił pan o szczegółach, w jakich przypadkach się to wykonuje i czy na świecie robi się to nieco dłużej niż w Polsce.

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kamiński

Tak. Na świecie robi się to od dłuższego czasu, to jest od około sześciu lat. W związku z tym to jest doświadczenie sześćoletnie. W Europie są właściwie dwa ośrodki, które w pewnym momencie to zmonopolizowały, to znaczą wszystkie ośrodki europejskie starały się bardziej ryzykownych pacjentów tam kierować. Po sześciu latach zrobiono badanie, które miało stwierdzić, czy kryteria, które tutaj pokazywałem, kwalifikacji bądź dyskwalifikacji, miały sens. Nie ma zupełnie jednoznacznych wyników.

Natomiast w Polsce od roku, od dwunastu miesięcy jest możliwość wykonania takiej operacji, w tej chwili to jest robione w szpitalu na ul. Starynkiewicza w Warszawie. To nie jest tylko kwestia założenia balonika dziecku, ale wyjęcia go jeszcze w okresie płodowym, a trzeba to zrobić tak, by nie przyspieszyć porodu, bo wtedy urodzi się dziecko może z nieco lepszymi płucami, ale w dalszym ciągu niedojrzałe, czyli jeszcze będą warunki gorsze aniżeli mieliśmy początkowo. Po dwunastu miesiącach współpracy z ośrodkiem na Starynkiewicza mamy to podsumować.

Opinie na świecie są mieszane. Nie ma jednoznacznego poglądu. To znaczy jest to jakaś szansa, ale nie jest to środek na wszystkie bóle związane z tą chorobą.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Proszę bardzo, czy jeszcze ktoś chce zabrać głos?

Pani Doktor, pani mi zadała pytanie, czy państwo będziecie mieli PET-MR. To zależało od pani szefa, obecnego dyrektora szpitala. Był taki moment, że

ministerstwo ogłosiło konkurs na nowe aparaty. Ja przyznam się, że nie potrafię odpowiedzieć, czy pani ośrodek złożył odpowiednie dokumenty, ale mam nadzieję, że tak. Tak że dzisiaj tylko tak mogę pani odpowiedzieć na to pytanie.

Zadam pani pytanie. Państwo macie nadal problem z badaniami, które mają pomagać w decyzjach o podjęciu leczenia, w różnicowaniu ognisk zapalnych i przerzutów nowotworowych. Czy nowe hybrydy pomogą państwu zdefiniować, czy dane ognisko jest przerzutowe czy tylko zapalne?

Dr n. med. Małgorzata Kobylecka

Myślę, że tak. To znaczy problem jest nie w aparacie, tylko w stosowanym radiofarmaceutyku. My na co dzień używamy w PET fluorodeoksyglukozy, ze względu na okres połowicznego rozpadu wynoszący 110 minut. Natomiast mam nadzieję, że wprowadzenie innych radiofarmaceutyków, znakowanych na przykład węglem-11, jeśli taki będzie dostarczany z cyklotronu zbudowanego naprzeciwko szpitala na ul. Banacha, pozwoli nam zróżnicować proces zapalny od nowotworowego. Poza tym na dzień dzisiejszy, znakując na przykład antybiotyki albo właśnie inne markery infekcji, które obecnie są u nas w zakładzie już znakowane, możemy takie badania wykonywać. I robimy to na co dzień.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Ulicę Banacha musimy przekopać, jak pani wie, do Uniwersytetu Warszawskiego, bo tam rzeczywiście nie tak dawno temu zaczęto robić radiofarmaceutyki.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Jaki jest, Pani Adiunkt, koszt zakupu PET-MR, bo jestem ciekaw?

Dr n. med. Małgorzata Kobylecka

Okolo 20 mln zł.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

No, ale czego dla zdrowia, Panie Marszałku, się nie robi.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Wszystko.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Właśnie.

Dr n. med. Małgorzata Kobylecka

Jeżeli mogę dodać, to istnieją inne aspekty, które wskazują na to, że taki aparat u nas byłby naprawdę bardzo przydatny.

Po pierwsze, szpital pediatriczny, o czym powiedziałam. Po drugie, kadra. Do opisu takiego badania potrzebni są specjaliści typu dwa w jednym, czyli lekarz radiolog i medyk nuklearny. U nas w zakładzie w tej chwili dwie osoby mają dwie specjalizacje. Są to trudne badania. Poza tym jest jeszcze kwestia szkolenia studentów. Po prostu aż się prosi, żeby mogli o taką technikę się otrzeć. Dziękuję.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Dokładnie o tym samym myślałem, co pani. Jak pani wie, zabiegamy o to, żeby w obrębie budynku E był zakład medycyny nuklearnej właśnie w części wydzielonej dla szpitala pediatricznego.

Dr n. med. Małgorzata Kobylecka

Czekamy na rozwój. Dziękuję.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Ja mam pytanie, które chodzi mi po głowie już od kilkunastu minut, ale nie wiem, do kogo je skierować. Może do pana profesora Krawczyka. Po wystąpieniach i pani profesor, i pana profesora, którzy są przedstawicielami medycyny klinicznej pediatricznej, pomyślałem sobie tak. Przed chwilą słyszeliśmy

o dziewięćdziesięcioczerolatkach i o zupełnie innej fizjologii osób dorosłych. To pytanie zadają nie tylko w aspekcie dzisiejszej dyskusji, bo ja już się spotkałem z taką tezą postawioną, że tak powinno być, i dlatego jestem ciekaw, jakie jest pana profesora zdanie na ten temat, a mianowicie czy należałoby wprowadzić taką specjalizację, dziedzinę medycyny, jak onkologia geriatryczna, chirurgia geriatryczna, czy raczej nie.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

To bardzo trudne pytanie.

Powoli pan jednak, że najpierw zadam pytanie panu doktorowi Horbanowi, który za chwilę musi wyjść.

Mówił pan o globalizacji, o problemie, którego nie było, bo nie było poruszania się, przemieszczania się, i epidemie zabijały lokalnie. Teraz epidemie już nie są lokalne. Czy pan uważa, że nowoczesne samoloty nie powinny mieć jakiś dodatkowych zabezpieczeń, zabezpieczać pasażerów przed przenoszeniem po świecie różnych problemów epidemiologicznych?

Dr hab. n. med. Andrzej Horban

One oczywiście zabezpieczają, ale w momencie, kiedy człowiek nie jest w okresie wylęgania. W sytuacji, kiedy jest w okresie wylęgania, to nie wydziela, nie wydziela patogenów, dopiero wydziela je, jak dociera na miejsce. Problem przy mierzeniu temperatury, sprawdzaniu obywateli polega na tym, że chory może jeszcze nie mieć żadnych objawów klinicznych. Jak chory dotrze do kraju docelowego, to dopiero zacznie je mieć. To przypadek mężczyzny w Stanach Zjednoczonych, który wrócił z Liberii. On po prostu nie poszedł do lekarza.

To, czego my się boimy przy chorobach tak zwanych wysoce zakaźnych, to nie to, że pół Europy wymrze, bo to oczywiście już nie są te czasy, tylko to, że my nie zareagujemy odpowiednio wcześniej i zamiast mieć kilka przypadków lub kilkanaście przypadków będziemy mieli kilkaset lub kilka tysięcy. Boimy się, że przekroczymy pewien próg pojemności naszej medycyny i sobie wtedy nie damy rady. Tak było w przypadku ptasiej grypy. Proste przeliczenie. W Polsce mamy 3000 respiratorów, stanowisk z respiratorami. Przy ciężkim zapaleniu płuc wymagającym respiratorów można podłączyć do tych urządzeń 3000 osób. Średni czas takiego leczenia to 21 dni. Krótko mówiąc, koryujemy się po trzech tygodniach, a co dalej? Nie mamy sprzętu, nie mamy ludzi. Pojemność systemu jest ograniczona. Działania polegają na tym, żeby zmniejszyć

epidemię na samym początku, mieć metody i siły działania na samym początku, a nie czekać aż epidemia się rozprzestrzeni.

To, co obecnie się dzieje w Afryce, wynika z braku jakichkolwiek struktur, braku jakiejkolwiek infrastruktury. Choroby szybko się rozprzestrzeniają, bo są w miastach, które nie mają odpowiedniej infrastruktury. Efekt jest taki, że 20% zakażonych ludzi to są pracownicy ochrony zdrowia, z czego połowa umiera.

Bardzo dziękuję.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Panie Marszałku, odpowiem teraz na pana pytanie, bo rozumiem, że mnie pan zapytał.

We wszystkich oddziałach, i u pana w oddziale chirurgicznym, którym pan kierował i w którym pan nadal pracuje, i u nas w klinikach, i także gdzie indziej jest tak, że bywali pacjenci geriatryczni, są i będą. W moim odczuciu mogą powstać tylko edukacyjne centra, które będą kształciły geriatrów, ale oni potem muszą pracować w takich oddziałach, w których ludzie w podeszłym wieku będą leczeni, czy to będzie problem układu krążenia i oni będą trafiali tam z tego powodu, czy to będzie onkologia dotycząca jamy brzusznej, czy też układu oddechowego. Ja nie wyobrażam sobie, żebyśmy byli w stanie w jakimkolwiek kraju stworzyć centra geriatryczne, które by miały skupić tych pacjentów, bo to chyba nie o to chodzi.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Też jestem takiego samego zdania.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Jeżeli nie mamy więcej głosów, to pan marszałek jako osoba tutaj najważniejsza udzieli głosu przedstawicielowi Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Nasze spotkanie podsumuje pan dyrektor Marcin Łata. Panie Dyrektorze, bardzo proszę.

ZAKOŃCZENIE KONFERENCJI

Marcin Łata*

Dzień dobry państwu.

Nie jestem lekarzem i nie reprezentuję Ministerstwa Zdrowia, tym bardziej gratuluję państwu tych prezentacji, dlatego że one były bardzo ciekawe, a przy tym mają państwo niezwykle dar opowiadania o medycynie w języku zrozumiałym dla niefachowca.

Moja obecność tutaj jest uzasadniona faktem, że zajmuję się dystrybucją środków unijnych i właśnie w resorcie opracowujemy programy na lata 2014–2020. Gros z tych środków będzie przeznaczonych na innowacyjność.

Z dosyć dużą nadzieją patrzymy właśnie na takie przedsięwzięcia, o jakich państwo mówicie. Medycyna to zdecydowanie jeden z tych sektorów, który w Polsce, wbrew problemom z finansowaniem sektora zdrowia, jest naprawdę mocny w zakresie innowacyjności. Mówię to w oparciu o doświadczenie z programów, które wdrażaliśmy już wcześniej w perspektywie zakończonej w ubiegłym roku. Chyba najlepsze projekty w zakresie innowacyjności mieliśmy z sektora medycyny, ogólnie rzecz ujmując.

Chciałem zwrócić państwa uwagę na tę alokację, którą mamy w latach 2014–2020 z przeznaczeniem na innowacje, bo to są naprawdę duże pieniądze. Łącznie z poziomu unijnego to będzie ponad 10 mld euro do roku 2023, z poziomu krajowego to ponad 3 mld euro.

Innowacyjność przede wszystkim rozumiemy jako wdrożenie do praktyki gospodarczej koncepcji naukowych i rozumiemy w ten sposób nowy produkt, nowy proces, który doprowadzi do jakiejś nowości. Obejmujemy programami wszystkie sektory, aczkolwiek zgodnie z polityką unijną, którą chcemy realizować też na poziomie krajowym, mamy się skupić na określonych obszarach. W opracowanych strategiach funkcjonuje hasło *Zdrowie i społeczeństwo*. Jest to jeden z obszarów, na których mamy się skupić. Władze krajowe w dokumen-

*Marcin Łata – dyrektor Departamentu Konkurencyjności i Innowacyjności Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju

cie *Krajowa inteligentna specjalizacja* wskazały właśnie ten obszar jako jedną z dziedzin, które mają największy potencjał rozwojowy w kraju.

Projekty, które będzie można realizować ze środków unijnych, to projekty badawczo-rozwojowe i projekty wdrożeniowe. Główną instytucją, która w zakresie wspierania procesów innowacyjnych będzie te środki dystrybuowała, jest Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Zresztą ta instytucja już w tej perspektywie finansowej oraz poza środkami unijnymi, z budżetu krajowego realizuje projekty dotyczące sektora zdrowia w postaci odrębnego programu sektorowego, pracuje też nad programami strategicznymi. Warto więc przyglądać się temu, co NCBiR będzie oferowało w kolejnych latach. W tej chwili te programy są opracowywane. My jeszcze negocjujemy programy z Komisją Europejską, ale już w przyszłym roku, myślę, że w o wiele szerszym zakresie, ruszą i mamy nadzieję pozyskać je dla państwa jako naszych beneficjentów. Bardzo dziękuję.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Dziękujemy bardzo panu dyrektorowi.

Czy państwo macie pytania do pana dyrektora?

Panie Dyrektorze, wniosek mojej uczelni, innowacyjny, jak pan być może wie, leży w pana ministerstwie od roku 2009. Mamy nadzieję, że nowa perspektywa pozwoli go zrealizować.

Z czym my, lekarze, się zderzamy? Szkoda, że nie ma już wiceministra zdrowia. Spotykamy się z brakiem zrozumienia, że my wiemy, co jest potrzebne w innowacjach. O tym mówili dzisiaj wykładowcy we wszystkich swoich wystąpieniach. Nie zawsze mamy sprzymierzeńca w Ministerstwie Zdrowia. Pan pewnie też wie o tym, że czasem Ministerstwo Zdrowia mówi: nas nie stać na to, bo to jest za drogie. Ale jeżeli pan i pana ministerstwo będziecie przyjaźni naszym wystąpieniom, to może my wtedy przekonamy również Ministerstwo Zdrowia.

Marcin Łata

Zwykle tak to działa. Wtedy, kiedy środki unijne są do dyspozycji czy na rozwój infrastruktury, czy na jakieś prace badawcze, to łatwiej podejmowane są decyzje dotyczące współfinansowania tych projektów z budżetu krajowego. Natomiast ważne jest, że każdy projekt wymaga współfinansowania, czy to własnego ze strony uczelni, instytutu, czy ze strony budżetu państwa, jeśli to jest możliwe.

Ja nie zazdroszczę sektorowi zdrowia, dlatego że tutaj potrzeby są ogromne, a każdy resort ma jakiś budżet do podziału i pieniędzy nigdy nie wystarcza dla wszystkich. To tylko kwestia ustalenia priorytetów.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Dziękuję panu za tę wypowiedź i za przychyłność. Będziemy się starali dalej działać.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Bardzo dziękuję, Panie Dyrektorze.

Ja bym chciał bardzo serdecznie wszystkim podziękować: panu profesorowi magnificencji rektorowi za to, że mogliśmy wspólnie zorganizować dwie konferencje na temat innowacyjności w medycynie. Bardzo dziękuję, Panie Profesorze. Zawsze to powtarzam, ale powtórzę również teraz, że współpraca z panem profesorem to jest czysta przyjemność. Dziękuję bardzo, Panie Profesorze.

Chciałbym bardzo serdecznie podziękować wszystkim prelegentom za niezwykle interesujące, bardzo ciekawe prezentacje. Chciałbym podziękować również panu ministrowi, który wysłuchał dzisiejszych wypowiedzi. Rozmawiałem z nim jeszcze chwilę po jego wyjściu stąd. Był bardzo zadowolony i gratulował państwu ciekawych, bardzo interesujących, bardzo mądrych wystąpień. Dziękuję panu dyrektorowi za obecność.

Dziękuję dyrektor Biura Analiz i Dokumentacji pani Agacie Karwowskiej-Sokołowskiej i całemu zespołowi za zorganizowanie, współzorganizowanie tej konferencji. Współpracujemy już od wielu lat. Bardzo dziękuję, Pani Dyrektor. Również ta współpraca dla mnie jest wielką przyjemnością.

Proszę państwa, dziękuję również tym wszystkim, którzy wytrwali do końca. Mogę państwa zapewnić, że jako obserwator od początku do końca mogę powiedzieć, że wszystkie referaty były bardzo interesujące, bardzo ciekawe, i ci, którzy wyszli, dużo stracili. Szkoda, że nie mogli pozostać, ale mają różne obowiązki. My to oczywiście rozumiemy.

Innowacyjność w medycynie to trochę taki wytrych, taka formuła, która na pewno nie jest zgodna z definicją innowacyjności, bo my mówimy o wielu rzeczach, które nie są już innowacją, są już rozwijanymi metodami, są już coraz lepiej funkcjonującymi sposobami leczenia. Mówimy tutaj również o urządzeniach, mówimy tutaj o wspaniałych, coraz lepszych aparatach. Czy to jest innowacyjność? Ja myślę, że tak, że to jest jednak, pomimo wszystko, innowacyjność.

Po poprzedniej konferencji jeden ze specjalistów zajmujących się innowacyjnością był trochę zawiedziony, bo mówił, że tylko jeden referat obejmował tak naprawdę innowacyjność. Ale tutaj o innowacyjności mówimy w czasie teraźniejszym, ale również i w przyszłym. To, co kiedyś było wielkim wyzwaniem, wielką innowacją, obecnie staje się coraz bardziej popularną czy wręcz standardową metodą leczenia. Warto o tym mówić. Trzeba o tym mówić.

Oczywiście, podczas konferencji prasowej właściwie kilka pytań było związanych z innowacyjnością i powtarzał się główny aspekt, że to jest drogie, że na to nas nie stać. Pan profesor Ząbek mówił o olbrzymich kosztach urządzeń, o których wspominaliśmy, ale również i o innych. Na pewno są one drogie, ale w ogólnym rozrachunku ekonomicznym, a przede wszystkim społecznym, w rezultacie doprowadzają do tego, że możemy leczyć osoby, które dawno by już umarły, że możemy dać im życie, że możemy dać dzieciom życie i nadzieję.

Przykłady, które pani profesor Chybicka nam podaje, są zawsze chwytające za serce i dziękujemy za to wszystko, co pani robi i co państwo wszyscy robicie. To najbardziej nas dotyka. Mówiłem o sobie, że jestem twardym chirurgiem, który dużo przeżył i dużo widział. Jednak jak byłem pierwszy raz we Wrocławiu w klinice u pani profesor, to, co zobaczyłem, bardzo mnie wzruszyło. To faktycznie robi wielkie wrażenie i było to ogromne przeżycie. Tym bardziej że obok sukcesów są też porażki i dzieci umierają. Cytat, który pani profesor przywołała, pokazuje, jak to jest. Gdy dziecko umiera, to się wszystko na świecie dla jego rodziców kończy. Wszystko – światło, życie, powietrze. To straszne.

Dziękuję bardzo państwu. Mam nadzieję, że ta konferencja – było kilku polityków, którzy słuchali, wsłuchiwali się, był pan minister – przyniesie taki efekt, o którym ja myślałam. My tu, w Senacie, szczególnie też w Sejmie, rozmawiamy przede wszystkim o bolączkach, o kłopotach, o trudnościach, o tym, co doskwiera systemowi opieki zdrowotnej. Nie mówimy o sukcesach.

Tu możemy powiedzieć o wielkich sukcesach wszystkich panów profesorów: pan profesor Ząbek, pan profesor Szaflik i inni odnoszą olbrzymie sukcesy i warto też o tych sukcesach mówić. To jest autopromocja nas, całego środowiska medycznego, bo mamy wielkie sukcesy i powinniśmy się tym chwalić. Dziękuję, że państwo to pokazali. Powinniśmy częściej i więcej o tych naszych sukcesach mówić. Ja serdecznie gratuluję państwu osiągnięć i wyników państwa pracy. Innowacyjność na pewno wpływa na rozwój nie tylko naszej dziedziny, ale – jak mówiłem we wcześniejszej wypowiedzi – wpływa również na rozwój całej gospodarki i całego kraju.

Bardzo serdecznie dziękuję.

Czy pan profesor chce jeszcze coś powiedzieć? Proszę bardzo.

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk

Ja tylko mogę panu marszałkowi w imieniu wszystkich medyków, chociaż pan też jest medykiem, podziękować, że pan organizuje po raz drugi takie spotkanie i że my możemy, tutaj rozmawiając, pokazać, że wiemy, co się na świecie dzieje, ale wiemy również, jak to robić, pokazać, że to robimy w naszych szpitalach, w naszych uczelniach, w naszych instytutach, w naszym kraju.

Wicemarszałek Senatu Stanisław Karczewski

Dziękuję bardzo, Panie Profesorze.

Przy okazji wychodzą wszystkie inne sprawy. Liczba lekarzy, szkolenie i kształcenie. Żyjemy w rzeczywistości, którą chcemy zmieniać, naprawiać, ulepszać.

Dziękuję bardzo państwu za udział w konferencji i uważam konferencję za zamkniętą. Dziękuję.

Lista mówców wg kolejności wystąpień

Stanisław Karczewski – wicemarszałek Senatu, lekarz medycyny, chirurg

Prof. dr hab. Michał Kleiber – prezes Polskiej Akademii Nauk

Prof. dr hab. n. med. Marek Krawczyk – rektor Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, kierownik Katedry i Kliniki Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Aleksander Soplński – podsekretarz stanu w Ministerstwie Zdrowia

Prof. dr hab. n. med. Jerzy Szaflik – kierownik Katedry i Kliniki Okulistyki Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opala – kierownik Katedry Neurologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, przewodniczący Polskiej Rady Mózgu

Prof. dr hab. n. med. Mirosław Zabek – kierownik Kliniki Oddziału Neurochirurgii Mazowieckiego Szpitala Bródnowskiego w Warszawie, kierownik Kliniki Neurochirurgii Centrum Neuroradiologii Gamma Knife

Prof. dr hab. n. med. Marcin Wojnar – kierownik Katedry i Kliniki Psychiatrycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Prof. dr hab. n. med. Danuta Ryglewicz – konsultant krajowy do spraw neurologii, dyrektor Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

Dr hab. n. med. Maria Załuska – ordynator Oddziału Psychiatrycznego Szpitala Białńskiego, profesor Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

Zenon Wasilewski – ekspert do spraw prawa medycznego w Business Centre Club

Prof. dr hab. n. med. Alicja Chybicka – senator VIII kadencji, kierownik Katedry i Kliniki Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Kamiński – kierownik Kliniki Chirurgii i Urologii Dziecięcej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, kierownik Oddziału Klinicznego Chirurgii i Urologii Dziecięcej i Pediatrii Samodzielnego Publicznego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Warszawie

Dr n. med. Małgorzata Kobylecka – adiunkt w Zakładzie Medycyny Nuklearnej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Dr hab. n. med. Andrzej Horban – konsultant krajowy w dziedzinie chorób zakaźnych, kierownik Kliniki Chorób Zakaźnych dla Dorosłych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Centrum Diagnostyki i Terapii AIDS

Prof. dr hab. n. med. Walentyna Balwierz – konsultant województwa małopolskiego w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej, kierownik Kliniki Onkologii i Hematologii Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie

Marcin Łata – dyrektor Departamentu Konkurencyjności i Innowacyjności Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju



































ISBN 978-83-63220-82-2