



■ W dzisiejszym numerze prezentujemy pracowników Zakładu Fizyki. Na zdjęciu stojący od lewej: dr hab. Julian Malicki, mgr Marcin Litoborski, mgr inż. Maria Drozdowska, mgr Agnieszka Skrobała, mgr Magdalena Dymnicka, mgr Tomasz Piotrowski, mgr Agata Jodda, mgr Emilia Puczkarska, mgr inż. Krzysztof Jach, dr Grażyna Kosicka, Barbara Pasikowska, mgr Jerzy Kierzkowski; niżej od lewej: mgr Grzegorz Zwierzchowski, Rafael Słowik.

■ W skład Zakładu Fizyki Medycznej wchodzi trzy pracownie: Pracownia Planowania Leczenia, Pracownia Dozymetrii Klinicznej i Pracownia Modelarni. Zakład Fizyki Medycznej ściśle współpracuje z Zakładem Radioterapii, Oddziałami: Radioterapii Ogólnej I, Radioterapii Ogólnej II i Radioterapii Ginekologicznej, Oddziałami Chirurgii Onkologicznej oraz z Zakładem Radiologii. Współpracuje również z Zakładem Diagnostyki i Immunologii Nowotworów.

W Pracowni Planowania Leczenia (kierownik dr Grażyna Kosicka) opracowuje się różnego rodzaju sposoby napromieniania pacjenta za pomocą teleterapii i brachyterapii. Nowoczesne systemy komputerowe umożliwiają zaplanowanie praktycznie wszystkich technik napromieniania miejscowego oraz całego ciała. Napromienianie całego ciała wykonuje się u chorych między innymi na białaczkę i ma na celu przygotowanie chorego do przeszczepu szpiku kostnego. Przeszczep szpiku wykonywany jest w ośrodkach hematologicznych, m.in. w Instytucie Pediatrii Akademii Medycznej w Poznaniu (we współpracy z doc. J. Wachowiakiem). Procedura ta (unikalna w Polsce) wykonywana jest w Zakładzie prawie od 10 lat. Poza tym od dwóch lat, we współpracy z Kliniką Dermatologii Akademii Medycznej, wykonuje się napromienianie całej powierzchni ciała promieniowaniem elektronowym, u chorych na niektóre nowotwory umiejscowione na skórze. Brachyterapia obejmuje leczenie śródjamowych lub śródtkankowych przypadków ginekologicznych i pozaginekologicznych. Od roku realizowane są obliczenia i optymalizacja dawek w leczeniu zwężeń naczyń krwionośnych (restenoz) we współpracy z Kliniką Chirurgii Ogólnej i Naczyni Akademii Medycznej w Poznaniu.

W Pracowni Dozymetrii Klinicznej (kierownik mgr J. Kierzkowski) wykonuje się pomiary parametrów napromieniania, w tym przeprowadza się kontrolę aparatów terapeutycznych. Prowadzone są pomiary dozymetryczne in-vivo pacjentów poddanych radioterapii. Zakład uczestniczy w międzynarodowych i krajowych programach QC (Quality Control) i QA (Quality Assurance) dotyczących kontroli jakości radioterapii. Fizycy biorą czynny udział w pracach nad krajowym systemem zapewnienia jakości w rentgenodiagnostyce.

W Pracowni Modelarni (kierownik mgr E. Puczkarska) wykonuje się osłony indywidualne, maski orfotowe, kompensatory i inne akcesoria niezbędne podczas radioterapii pacjentów.

Fizycy wykonują również prace w pracowni źródeł otwartych (Zakład Radiologii), gdzie przygotowuje się izotopy stosowane w diagnostyce i terapii.

Pracownicy zakładu uczestniczyli w ostatnich latach w siedmiu programach badawczych Komitetu Badań Naukowych (z zakresu: przeszczepów szpiku, napromieniania całego ciała, zastosowań izotopu Itr w leczeniu raka jajnika, badaniach na szczepionkę przeciwczerwiakową, napromienianiu całej skóry oraz zastosowaniu akceleratorów w technice medycznej). Prowadzone są zajęcia dydaktyczne (wykłady, seminaria i pracownie magisterskie) dla studentów Uniwersytetu i Akademii Medycznej. W Zakładzie zrealizowano kilkanaście prac magisterskich. Zakład uczestniczy w wielu eksperymentalnych badaniach międzynarodowych - SMART i TARGET. W programach tych, o zasięgu światowym, wykorzystuje się w leczeniu unikatowe sprzężenie przeciwił z izotopami, takimi jak Itr czy ind.

Od trzech lat w szpitalu, w ramach współpracy z zagranicznymi ośrodkami naukowymi w Zakładzie odbywają staże fizycy i lekarze z takich krajów jak Iran, Holandia, Bułgaria.

W chwili obecnej otwarte są trzy przewody doktorskie. Tylko w tym roku opublikowano kilkanaście prac naukowych. Jedną z prac otrzymała nagrodę na międzynarodowym spotkaniu w Wiedniu (mgr T. Piotrowski). Fizycy są członkami wielu krajowych i międzynarodowych organizacji takich jak European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (dr hab. Julian Malicki jest członkiem Zarządu) i American Association of Physicists in Medicine. Dr Grażyna Kosicka jest ekspertem Lloyd'a w zakresie wprowadzania systemów jakości w radioterapii.

W planach Zakładu jest opracowanie metody leczenia stereotaktycznego guzów mózgu, leczenia intensywną modulacją wiązki promieniowania jonizującego, wdrożenie najnowocześniejszego sytemu dozymetrii in-vivo oraz wykonywanie wzorcowania sprzętu pomiarowego dla innych ośrodków onkologicznych.

mgr Jerzy Kierzkowski

■ **Redaktor:**
mgr Małgorzata Twardochleb
Sekretariat Dyrekcji,
pok. 337
Wielkopolskie Centrum Onkologii
ul. Garbary 15
61-866 Poznań
tel. (61) 854 07 00

■ **Druk:**
Galeria Promocyjna "CFK ART" szoo
tel. (61) 872 11 93

AKTUALNOŚCI

■ Wzrost zachorowalności na raka tarczycy u kobiet w latach 1989-2000

Opracowanie na podstawie danych zebranych przez Krajowy Rejestr Nowotworowy oraz Wielkopolski Rejestr Nowotworowy

Nowotwory złośliwe tarczycy w znacznej większości przypadków można skutecznie leczyć. Rozpoznanie ustala się na podstawie badania klinicznego, tj. przede wszystkim na podstawie badania mikroskopowego tkanki tarczycy. Materiał do badania uzyskuje się np. za pomocą aspiracyjnej biopsji cienkoigłowej.

Najczęściej spotykanymi nowotworami tarczycy są nowotwory zróżnicowane, tj. brodawkowaty i pęcherzykowy. Leczenie raka zróżnicowanego polega na doszczętnym wycięciu nowotworu wraz z rozległym lub nawet całkowitym wycięciem pozostałej tkanki tarczycy. Inną metodą stosowaną zwykle jako uzupełnienie zabiegu operacyjnego jest leczenie radiojodem.

Inne, bardziej złośliwe guzy tarczycy, np. rak anaplastyczny, wykazują na ogół znaczną odporność na leczenie. Jednakże wczesne zdiagnozowanie stwarza szansę skutecznego przeciwdziałania chorobie.

■ Dziedziczność

Rak tarczycy - typ brodawkowaty (*carcinoma papillare*) oraz typ pęcherzykowy (*carcinoma folliculare*) nie są nowotworami dziedzicznymi w odróżnieniu od typu rdzeniastego raka (*carcinoma medullare*), w którym 20% przypadków jest dziedzicznych.

INFORMACJE OGŁOSZENIA

■ W Centrum swoją działalność rozpoczął punkt informacyjny.

Stoisko punktu informacyjnego zasponsorowała firma farmaceutyczna Novatis Polska. W Punkcie zatrudnieni są wolontariusze udzielający informacji od godz. 15:00.

■ W Centrum oddano we wrześniu do użytku wyremontowane łazienki dla pacjentów na parterze i pierwszym piętrze.

■ Od 1 września Centrum przyjęło do pracy panią Sylwię Krzywiak pełniącą funkcję referenta ds. zamówień publicznych w Sekcji Zaopatrzenia.

■ Popsute, zniszczone lub wymagające reklamacji identyfikatory, jak i elementy dodatkowe identyfikatorów (łańcuszek, klips) należy zwrócić do pani mgr Marty Bogusz-Osawa - Zakład Fizyki Medycznej (parter) w celu reklamacji lub wymiany na nowe.

Zagubienie identyfikatorów również należy zgłaszać; średni okres oczekiwania na nowy identyfikator wynosi jeden miesiąc; w międzyczasie pracownik otrzyma identyfikator tymczasowy.

■ Czynniki ryzyka

Wiele czynników zewnętrznych może wpłynąć na to, że u niektórych osób rozwinie się rak tarczycy.

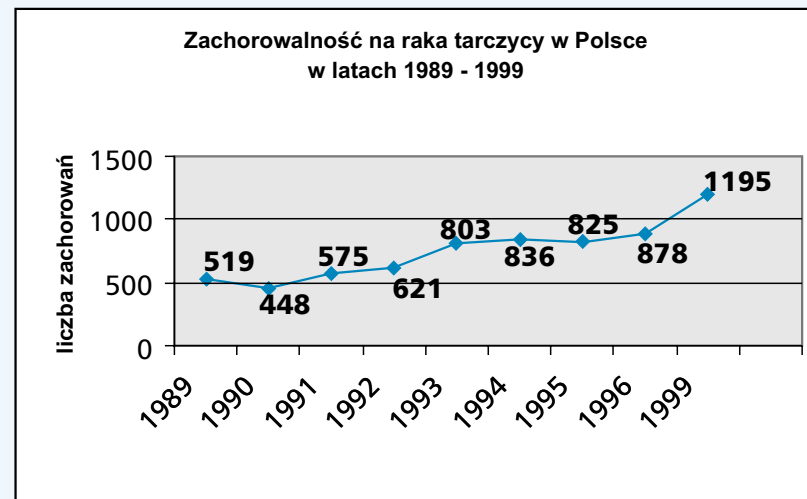
Jednym z nich jest niedobór jodu w pożywieniu. Jod jest pierwiastkiem niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania tarczycy. Ponieważ Polska jest krajem, w którym notuje się niedostatek jodu w pożywieniu, zwłaszcza na obszarach górskich, w ciągu ostatnich lat wprowadzono ustawy obowiązek jodowania soli.

Drugim czynnikiem mogącym powodować raka tarczycy jest promieniowanie jonizujące, a szczególnie narażone na zachorowanie są osoby leczone w dzieciństwie napromienianiem.

Opad radioaktywny, który powstał po awarii elektrowni atomowej w Czarnobylu w 1986 r. jest również czynnikiem analizowanym przez naukowców jako mogący powodować raka tarczycy.

■ Charakterystyka epidemiologiczna

Rak tarczycy to choroba nowotworowa występująca stosunkowo rzadko. Jednakże w ostatnich latach notowany jest stały wzrost zachorowalności na nowotwory tarczycy (wykres nr 1 - uwaga, z powodu niewypełnienia w latach 1997 i 1998 kart zgłoszenia nowotworu i aktów zgonu przez część lekarzy, co doprowadziło do braku informacji o prawie co czwartym zachorowaniu, czy zgonie z powodu nowotworu złośliwego, Krajowy Rejestr Nowotworów nie opublikował danych dla Polski dla tych lat).

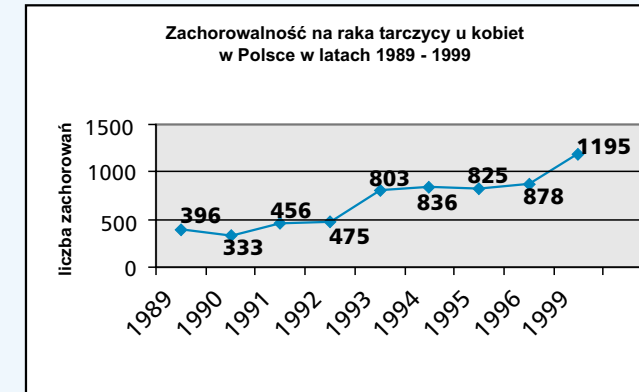


Wykres nr 1. Zarejestrowana zachorowalność na raka tarczycy w Polsce w latach 1989 - 1999.

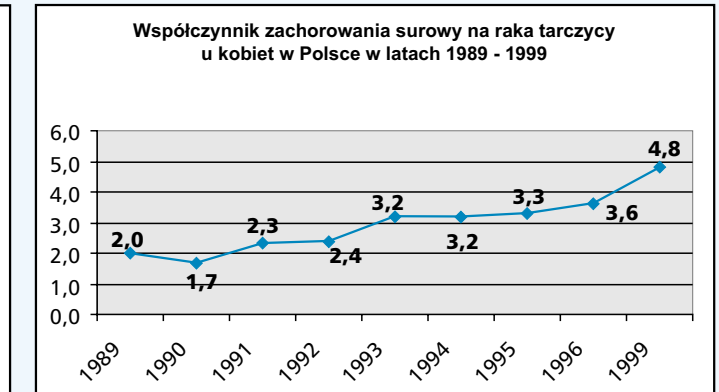
W latach 1989 - 1992 zachorowania na nowotwory tarczycy stanowiły zaledwie 0,63 - 0,65% ogółu zachorowań na nowotwory. Procent ten był wyższy u kobiet, tu 1,04 - 1,07% chorujących na raka stanowiły pacjentki z rakiem tarczycy. W latach 1993 - 1999 obserwujemy stały wzrost do 1,12% zachorowań łącznie oraz 1,86% w przypadku zachorowań na nowotwory tarczycy u kobiet.

Z danych Krajowego Rejestru Nowotworów wynika, że kobiety chorują 3 - 5 razy częściej niż mężczyźni. W Polsce około 80% pacjentek to kobiety. Zachorowanie na nowotwór tarczycy najczęściej zdarza się u kobiet w wieku 40 - 49 lat. Choroba pojawia się również u dzieci.

Tendencje wzrostowe dotyczą nie tylko liczb bezwzględnych (tj. liczby przypadków zarejestrowanych zachorowań na nowotwór tarczycy w badanej populacji w danym roku - wykres nr 2) lecz również potwierdzają je współczynniki surowe (tj. liczba zachorowań na 100 000 badanej populacji - wykres nr 3). A więc wzrostu zachorowalności na nowotwory tarczycy nie da się wytłumaczyć wzrostem liczby populacji. W latach 1997 - 98 strajki lekarzy spowodowały utratę informacji i niewydanie biuletynów przez Krajowy Rejestr Nowotworów.



Wykres nr 2. Zarejestrowana zachorowalność na raka tarczycy u kobiet w Polsce w latach 1989 - 1999.



Wykres nr 3. Współczynnik zachorowania surowy na raka tarczycy u kobiet w Polsce w latach 1989 - 1999.

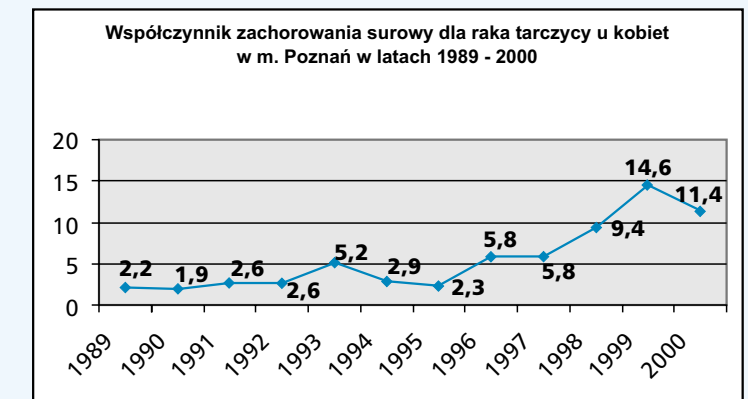
■ Wzrost zachorowalności na raka tarczycy u kobiet w mieście Poznań

W ostatnim dziesięcioleciu obserwowany jest wzrost zachorowalności na raka tarczycy w mieście Poznań. Wzrost ten dotyczy zwłaszcza kobiet, gdyż w 1999 r. pod względem liczby zarejestrowanych przypadków rak tarczycy u kobiet znalazł się po raz pierwszy w pierwszej dziesiątce najczęstszych zachorowań na nowotwory, tj. na dziewiątym miejscu. W 2000 r. zajął miejsce ósme.

Wzrost zarejestrowanych zachorowań dotyczy zarówno liczb bezwzględnych (wykres nr 4) jak i współczynników surowych (wykres nr 5).



Wykres nr 4. Zarejestrowana zachorowalność na raka tarczycy u kobiet w m. Poznaniu w latach 1989 - 2000.



Wykres nr 5. Współczynnik zachorowania surowego na raka tarczycy u kobiet w m. Poznaniu w latach 1989 - 2000.

W latach 1989 - 1995 zachorowania na nowotwory tarczycy wśród kobiet stanowiły 0,77 - 0,65% ogółu zachorowań na nowotwory. W latach 1996 - 2000 obserwujemy stały wzrost do 2,78%.

Podobnie jak w przypadku Polski, w mieście Poznań zachorowanie na nowotwór tarczycy najczęściej zdarza się u kobiet w wieku 40 - 49 lat. Choroba pojawia się również u dzieci.

A. Dyzmann-Sroka, T. Wosicka, W. Myślińska, W. Olenderczyk, B. Szczęch, M. Rymarczyk-Wciorko.

Bibliografia:

1. Joanna Didkowska et al.: 'Nowotwory złośliwe w Polsce'. Krajowy Rejestr Nowotworów Biuletyny z lat 1989 - 1999 (bez roku 1997 i 1998).
2. Materiały własne Wielkopolski Rejestr Nowotworów.
3. dr n med. Tadeusz Górowski: „Leczenie chorób tarczycy” (Żyjmy Dłużej).
4. Komitet Referencyjny Epidemiologii, Diagnostyki i Leczenia Raka Tarczycy- „Kiedy obawiać się raka tarczycy?