

Marek Krawczyk: Maria Skłodowska-Curie i jej wkład w medycynę

Geniusz Marii Skłodowskiej-Curie nie ograniczał się jedynie do radioizotopów. Odegrała szczególną rolę w organizacji służb radiologicznych na froncie podczas I wojny światowej. Jej działania były szczególnie zauważalne na froncie francusko-belgijskim, gdzie zorganizowała przyfrontową sieć ambulansów, w których znajdowały się przewoźne aparaty rentgenograficzne – pisze Marek Krawczyk w „Teologii Politycznej Co Tydzień”: „Epoka Marii Skłodowskiej-Curie”.

Maria Skłodowska-Curie, polska uczona, jest jedyną kobietą, która Nagrodę Nobla otrzymała dwukrotnie. Opracowała ona teorię promieniotwórczości i technikę rozdzielania izotopów promieniotwórczych i to dzięki jej odkryciom powstała nowa gałąź chemii – radiochemia. Maria Skłodowska-Curie kierowała też pierwszymi badaniami nad leczeniem raka za pomocą promieniowania jonizującego. W 2009 r. przez brytyjski magazyn „New Scientist” została uznana za największą kobietę-naukowca wszech czasów.

Wspólna praca Marii i Piotra doprowadziła do wykrycia w rudzie radioaktywnego polonu, a następnie radu. Odkrycia Marie Skłodowskiej-Curie i Piotra Curie stanowiły punkt wyjścia do zrozumienia budowy materii i odkrycia energii jądrowej, dały podwaliny pod rozwój fizyki nuklearnej i radiochemii, doprowadziły do przełomowych działań w medycynie i powstania dziedziny, tak ważnej

w leczeniu chorych na nowotwory jak radioterapia onkologiczna i w późniejszych latach medycyna nuklearna. Pozwoliły również na ogromny postęp w diagnostyce chorób nowotworowych, jak również w produkcji radioizotopów.

Bez wsparcia ludzi takich jak Ty, nie mógłbyś czytać tego artykułu.
Prosimy, kliknij tutaj i przekaz darowiznę w dowolnej wysokości.

Wykrycie radu i skuteczności jego działania leczniczego zrewolucjonizowało leczenie wielu nowotworów. Używano do tego celu bardzo różnych aplikatorów (Ryc. 1 i Ryc. 2).

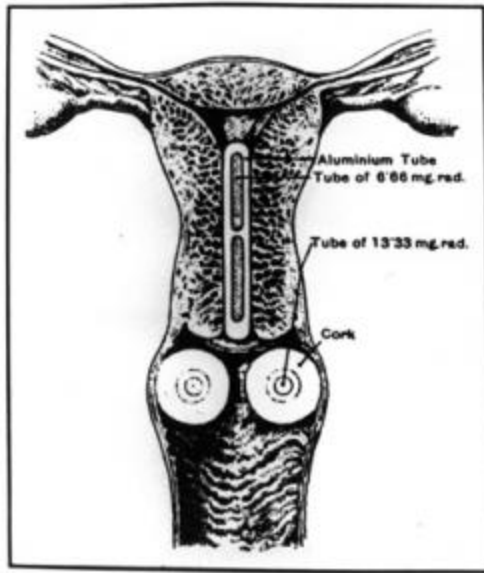


Ryc. 1. Kołnierz radowy



Ryc. 2. Igły radowe w masce

Pierwszymi nowotworami, które zaczęto leczyć, były guzy położone powierzchownie. Napromieniowanie pochodziło z tzw. bomb radowych, we wnętrzu których znajdował się radioizotop radu. Do leczenia nowotworów stosowano różnorodne instrumentarium. Leczenie nowotworów szyjki i trzonu macicy odbywało się za pomocą tzw. korków radowych (Ryc. 3), raka odbytnicy poprzez wprowadzenie źródła promieniowania do jamy chorego narządu.



Ryc. 3. Korki radowe stosowane w terapii raka szyjki macicy

U chorych na raka prostaty czy pęcherza moczowego źródło promieniowania – czyli igły radowe były wprowadzane do pęcherza moczowego przez przetokę nadłonową, bądź do gruczołu krokowego przez odbytnicę. Odkrycie zrewolucjonizowało również leczenie raka piersi – terapię stosowano za pomocą śródmiaższowych igieł radowych. Tak więc, nie byłoby współczesnej terapii napromienianiem i rozwoju medycyny nuklearnej bez pionierskich odkryć Marii i Piotra. Ich badania były w późniejszych latach kontynuowane przez Marię, aż do jej śmierci w 1934 roku.



Ryc. 4. Dyplom nagrody Nobla w dziedzinie chemii (1911 r.)

W 1911 r. Maria Skłodowska-Curie (Ryc. 4), otrzymała, już indywidualnie, drugą Nagrodę Nobla – w dziedzinie chemii. Richard F. Mould (1) napisał „Radioterapia ani medycyna nuklearna nie mogłyby zaistnieć bez pionierskich prac Marii i Piotra, prowadzonych wspólnie do jego śmierci w 1906 r., kontynuowanych samotnie przez Marię. Odkrycia Marii Skłodowskiej-Curie wykorzystywane są dzisiaj (wymienione przeze mnie są tylko przykładami) jako mini źródła promieniowania w brachyterapii (iryd-192) lub w badaniach diagnostycznych z izotopami o krótkim okresie rozpadu (technet-99).

Radioizotopy wykorzystuje się obecnie, między innymi w diagnostyce wydolności układu oddechowego, czy tzw. rzutu serca. Do współczesnych technik diagnostycznych, u podłoża których były odkrycia Marii, należy obecnie chociażby bardzo specjalistyczne

badanie, tzw. pozytonowa tomografia emisyjna (ang. Positron emission tomography, PET). PET stosuje się w medycynie nuklearnej głównie przy badaniach mózgu, serca, stanów zapalnych niejasnego pochodzenia oraz nowotworów. Geniusz Marii Skłodowskiej-Curie i wpływ jej odkryć na medycynę nie ograniczał się jedynie do radioizotopów. Była między innymi autorką pracy pt. „La Radiologie et La Guerre”, wydanej w 1921 r., a ponadto odegrała szczególną rolę w organizacji służb radiologicznych na froncie podczas I wojny światowej. Jej działania były szczególnie zauważalne na froncie francusko-belgijskim, gdzie zorganizowała przyfrontową sieć ambulansów, zwanych „małymi curie”, w których znajdowały się przewoźne aparaty rentgenograficzne (Ryc. 5).



Ryc. 5. Maria za kierownicą ambulansu

Oblicza się, że w tych polowych stacjach radiologicznych badania wykonano u ok. 3 mln francuskich żołnierzy, co powodowało wymierny efekt medyczny dla rannych z obrażeniami doznanymi w czasie walk.

Trzecią, niezwykłą rolę, jaką Maria odegrała w rozwoju medycyny było stworzenie tzw. instytutów radowych, często znanych jako Instytuty Curie. Gdy w 1911 r. Maria otrzymała drugą Nagrodę Nobla, przekonała rząd Francji do przeznaczenia środków na budowę Instytutu Radowego – Institut du Radium (obecnie znanego jako Institut Curie) (Ryc. 6).



Ryc. 6. Instytut Curie w Paryżu

Powstał on w 1914 r. i prowadzono w nim badania z zakresu chemii, fizyki i medycyny. Stał się też kuźnią noblistów – bowiem wyszło z niego czterech laureatów tej nagrody, m.in. córka Marii – Irena i jej zięć Fryderyk Joliot, którzy w 1935 r. odebrali nagrodę za badania nad sztuczną promieniotwórczością.

Po I wojnie światowej noblistka poprzez swoją fundację pomagała zakładać medyczne instytuty leczenia chorób nowotworowych. Jej najgorętszym życzeniem było powstanie Instytutu Radowego w Warszawie. Pozycja w świecie nauki i działania Marii były tak skuteczne, że przekonała władze w Polsce o konieczności powstania takiej jednostki w Warszawie. W 1925 r. Maria Skłodowska-Curie przybyła do Warszawy na uroczystość wmurowania kamienia węgielnego pod Instytut Radowy. 29 maja 1932 r. odbyła się na uroczystość otwarcia Instytutu Radowego przy ul. Wawelskiej (Ryc. 7).



Ryc. 7. Maria sadi drzewo pamięci po otwarciu Instytutu Radowego w Warszawie (1932 r.)

Marii Skłodowskiej-Curie towarzyszył Prezydent Ignacy Mościcki i Claudius Regaud, dyrektor Instytutu Curie w Paryżu. Maria Skłodowska-Curie ofiarowała placówce jeden gram radu. Był on podstawą działalności Instytutu. Pieniądze na ten dar (80 000 \$) uzyskała ze zbiórki publicznej wśród kobiet amerykańskiej Polonii. Jak na tamte lata warunki do rozwoju nauki i warunki do leczenia chorych na nowotwory były bardzo dobre. Dziś przed budynkiem na ul. Wawelskiej znajduje się pomnik Marii Skłodowskiej- Curie autorstwa Ludwika Nitschowej (Ryc. 8), natomiast wewnątrz budynku popiersie wykonane przez Xawerego Dunikowskiego (Ryc. 9).



Ryc. 8. Pomnik Marii Skłodowskiej-Curie autorstwa Ludwiki Nitschowej



Ryc. 9. Popiersie Noblistki dłuta Xawerego Dunikowskiego

Instytuty radowe, jako centra leczenia chorych na nowotwory powstały w 30. latach nie tylko w Europie. Dowodem na to jest powstały w 1923 r. Instytut Curie de l'Indochine w Hanoi. Instytut ten istnieje do dzisiaj, jako Narodowy Instytut Raka.

W 1922 r. 35 członków paryskiej Akademii Medycznej złamało tradycję niedopuszczania kobiet do swego grona i rekomendowała kandydaturę Marii za odkrycie radu i wkład w rozwój curieterapii. 2 lutego 1922 r. wybrano ją na członka Akademii Medycznej. Profesor Maria Skłodowska-Curie została uhonorowana francuską Legią Honorową. Wielokrotnie otrzymała tytuł doktora honoris causa uczelni polskich i amerykańskich.

Maria Skłodowska-Curie zmarła 4 lipca 1934 r. w alpejskiej klinice Sancellemoz w Passy najprawdopodobniej na białaczkę, spowodowaną wysokimi dawkami promieniowania pochłoniętymi podczas badań nad promieniotwórczością.

Rok 2011 we Francji i Polsce był poświęcony uroczystym obchodom ku czci Marii Skłodowskiej-Curie. Artykuł został przygotowany na podstawie wykładu autora wygłoszonego w dniu 29 stycznia 2011 r. na paryskiej Sorbonie (Ryc. 10).



Ryc. 10. Autor artykułu podczas wystąpienia na paryskiej Sorbonie – 29 stycznia 2011 r.

Prof. Marek Krawczyk był rektorem Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Prezes Towarzystwa Chirurgów Polskich, wykładowca, autor wielu książek i artykułów naukowych.

Piśmiennictwo

1. *Maria Skłodowska-Curie. Memorial Issue of the Polish Oncological Journal „Nowotwory”*. Ed. By Edward Towpik and R. F. Mould,
Warszawa, 1998.



Sfinansowano przez Narodowy Instytut
Wolności - Centrum Rozwoju
Społeczeństwa Obywatelskiego
ze środków Programu Rozwoju
Organizacji Obywatelskich
na lata 2018 - 2030



Ministerstwo
Kultury
i Dziedzictwa
Narodowego.

Dofinansowano
ze środków Ministra
Kultury i Dziedzictwa
Narodowego