

**Informacja prasowa**

21 maja 2024 r.

**Bezpieczniejsza radioterapia w walce z nowotworami**

Dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć, stypendystka programu

L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki, prowadzi badania w obszarze chemii radiacyjnej
i radiobiologii

**Radioterapia to metoda leczenia za pomocą promieniowania jonizującego, która ściśle łączy się z onkologią kliniczną. Obok chemioterapii i chirurgii onkologicznej, jest obecnie jedną z najskuteczniejszych technik walki z nowotworami. Jej wadą jest jednak fakt, że promieniowanie jonizujące niszczy nie tylko komórki nowotworowe, lecz także zdrową tkankę[[1]](#footnote-2). Badania polskiej naukowczyni dr Magdaleny Zdrowowicz-Żamojć, stypendystki programu L’Oréal-UNESCO dla Kobiet i Nauki, mogą znacząco wpłynąć na proces leczenia za pomocą radioterapii, aby był on skuteczniejszy i bezpieczniejszy dla człowieka.**

We współczesnej onkologii stosuje się dwa rodzaje radioterapii: frakcyjną, w której dawkę promieniowania dzieli się na mniejsze części oraz celowaną, kiedy pasmo promieniowania kierowane jest dokładnie na chore tkanki. Dzięki tym metodom, znacząco udało się zmniejszyć skutki uboczne promieniowania jonizującego, nadal jednak nie udało się ich wyeliminować całkowicie[[2]](#footnote-3). Dodatkowo, istnieje problem radioterapii z tzw. hipoksją, czyli niedotlenieniem guzów nowotworowych. Tlen jest niezbędny, ponieważ wzmacnia uszkodzenia DNA spowodowane promieniowaniem. Co więcej, promieniowanie jonizujące niszczy komórki zdrowe nawet trzy razy szybciej niż komórki nowotworowe – i to głównie z powodu niedoboru tlenu[[3]](#footnote-4).

To właśnie nad zwiększeniem bezpieczeństwa pacjentów onkologicznych, u których stosuje się radioterapię, a jednocześnie nad zwiększeniem skuteczności tej metody, pracuje zespół badawczy dr Magdaleny Zdrowowicz-Żamojć, naukowczyni
z Uniwersytetu Gdańskiego.

**Prace polskiej badaczki dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa radioterapii**

Dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć prowadzi badania w obszarze chemii radiacyjnej i radiobiologii. Naukowczyni w swojej pracy dowodzi, że radioterapia powinna być skojarzona z użyciem radiosensybilizatorów, tj. związków chemicznych, które uwrażliwiają komórki nowotworowe na działanie promieniowania jonizującego. W centrum zainteresowań badaczki znalazły się więc modyfikowane nukleozydy które wykazują te cechy. Nukleozydy są organicznymi związkami chemicznymi, szczególnie istotnymi w procesach regeneracji komórkowej – w ogóle. Najważniejszymi elementami pracy badawczej dr Magdaleny Zdrowowicz-Żamojć jest analiza zmian, jakie zachodzą w skomplikowanych procesach na poziomie DNA cząsteczki, a następnie weryfikacja ich aktywności na poziomie komórkowym.

*Moim marzeniem jest uczynienie radioterapii metodą leczenia bardziej skuteczną i bezpieczną dla pacjentów onkologicznych. Wierzę, że będzie to możliwe dzięki badaniom, na których się skupiam. W pracy naukowej podążam za swoją intuicją. Zdolność do wykonywania wielu zadań równocześnie, dobra organizacja pracy oraz konsekwentne dążenie do wyznaczonych celów – to mój przepis na sukces* – mówi dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć, stypendystka programu L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki.

Zespół badawczy dr Zdrowowicz-Żamojć opracowuje różne modele związków chemicznych, które są potencjalnymi radiouczulaczami. Następnie przechodzą one testy komputerowe, a później naukowcy skupiają się na syntezie i badaniach eksperymentalnych zarówno na poziomie molekularnym, jak i komórkowym. Badacze analizują, w jaki sposób związki te powodują zniszczenie komórek nowotworowych, w rezultacie poddania ich promieniowaniu. Dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć zaproponowała autorską koncepcję polegającą na odkryciu związku, który nie tylko powoduje uszkodzenia DNA, lecz także blokuje proces naprawy tego uszkodzonego DNA. Kilka zastosowań opracowanych przez grupę naukowców kierowanych przez dr Zdrowowicz-Żamojć otrzymało już oficjalne patenty[[4]](#footnote-5).

*Na co dzień realizuję się w wielu rolach życiowych, ale – od kiedy pamiętam – chciałam być naukowczynią. Zawsze interesowało mnie pogranicze chemii i biologii. Złożoność układów biologicznych jest wyjątkowa, a zarazem niedostępna dla chemii. Z drugiej strony to techniki chemiczne dają ogromne możliwości badawczei pozwalają na poznanie mechanizmu zjawisk na poziomie molekularnym, a także umożliwiają projektowanie i syntezę nowych związków o aktywności biologicznej* –dodaje **dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć**, stypendystka programu L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki.

**O stypendystce programu L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki**

**Dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć** od początku kariery akademickiej związana jest z Wydziałem Chemii Uniwersytetu Gdańskiego. Obecnie pełni funkcję adiunktki w Katedrze Chemii Fizycznej. Aktywnie uczestniczy w międzynarodowych projektach badawczych, opiekuje się grupami magistrantek i magistrantów oraz doktorantek i doktorantów, a także prowadzi ćwiczenia wykłady.
Dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć jest współautorką ponad 30. publikacji naukowych w wiodących czasopismach, 2. rozdziałów w książkach naukowych, 3. patentów europejskich i krajowych oraz kilkudziesięciu prezentacji i wystąpień podczas konferencji naukowych. Jej przełomowe osiągnięcia zostały uhonorowane licznymi nagrodami i stypendiami. Jako laureatka Programu START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej miała okazję zaprezentować swoje badania przed znamienitym gronem Noblistów z dziedziny chemii podczas 67. Spotkania Laureatów Nagrody Nobla w Lindau.

\*\*\*

**O programie L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki**

Celem programu L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki prowadzonego w Polsce od 2001 roku jest promowanie osiągnięć naukowych utalentowanych badaczek, zachęcanie ich do kontynuacji prac zmierzających do rozwoju nauki oraz udzielenie wsparcia finansowego. Partnerami programu są Polski Komitet do spraw UNESCO, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Polska Akademia Nauk oraz UNGC Network Poland. Do 2023 roku w Polsce wyróżniono 123 naukowczynie. Wyboru, co roku dokonuje Jury pod przewodnictwem prof. Ewy Łojkowskiej.

Polska jest jednym ze 118 krajów, w których co roku przyznawane są stypendia dla utalentowanych naukowczyń. Program Dla Kobiet i Nauki jest częścią globalnej inicjatywy For Women in Science, która powstała dzięki partnerstwu L’Oréal i UNESCO. Międzynarodowa nagroda przyznawana jest co roku w Paryżu w ramach For Women in Science Week pięciu laureatkom, których odkrycia dostarczają odpowiedzi na kluczowe problemy ludzkości.

 **Kontakt dla mediów**

|  |  |
| --- | --- |
| L’Oréal Polska**Barbara Stępień** Dyrektorka Komunikacji KorporacyjnejMenedżerka Programu *Dla Kobiet* *i Nauki* (*For Women in Science*)tel. 509 526 026barbara.stepien@loreal.com | Biuro prasowe Programu *Dla Kobiet i Nauki***Dorota Graczykowska** On Board Think Kongtel. 501 504 187dgraczykowska@obtk.pl |

1. [Ekspertka: radioterapia może być bezpieczniejsza | Nauka w Polsce](https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C100239%2Cekspertka-radioterapia-moze-byc-bezpieczniejsza.html), dostęp 26.04.2024 r. [↑](#footnote-ref-2)
2. [Bezpieczniejsza i skuteczniejsza radioterapia - Onkologia – Termedia](https://www.termedia.pl/onkologia/Bezpieczniejsza-i-skuteczniejsza-radioterapia%2C54417.html), dostęp 26.04.2024 r. [↑](#footnote-ref-3)
3. [Ekspertka: radioterapia może być bezpieczniejsza | Nauka w Polsce](https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C100239%2Cekspertka-radioterapia-moze-byc-bezpieczniejsza.html), dostęp 26.04.2024 r. [↑](#footnote-ref-4)
4. [Bezpieczniejsza i skuteczniejsza radioterapia - Onkologia – Termedia](https://www.termedia.pl/onkologia/Bezpieczniejsza-i-skuteczniejsza-radioterapia%2C54417.html), dostęp 26.04.2024 r. [↑](#footnote-ref-5)