

Warszawa, 24 maja 2022 r.

**Polska badaczka poszukuje nowych sposobów mobilizacji komórek krwi**

**28 maja obchodzimy Światowy Dzień Walki z Nowotworami Krwi - święto zainicjowane by szerzyć świadomość na temat nowotworów krwi, a także zachęcać do regularnych badań i wspierania osób dotkniętych chorobą. Nowotwory krwi należą do jednych z najczęściej występujących chorób nowotworowych, sprawiając, że naukowcy na całym świecie starają się zrozumieć mechanizmy doprowadzające do ich powstania i opracować nowe strategie leczenia. Do tego grona należy dr Agata Szade, stypendystka 21. edycji programu L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki, która zajmuje się badaniem molekularnych mechanizmów mobilizacji komórek szpiku kostnego w celu opracowania nowych strategii terapeutycznych w leczeniu zaburzeń układu krwiotwórczego.**

**Mobilizacja komórek krwi**

W normalnych warunkach komórki macierzyste oraz niedojrzałe komórki krwi znajdują się w szpiku kostnym, jednak w przypadku sytuacji stresowej, takiej jak infekcja lub krwotok, komórki te są uwalniane ze szpiku kostnego do krwi. Ten proces nazywamy mobilizacją, a jednym z białek w nią zaangażowanych jest G-CSF - czynnik stymulujący tworzenie kolonii granulocytów. Białko to można wyprodukować w bakteriach i użyć go jako leku, co sprawia, że sam proces mobilizacji komórek krwi ze szpiku kostnego do krwioobiegu może być regulowany farmakologicznie.

Mobilizacja jest istotna dla odpowiedniego przygotowania dawców krwiotwórczych komórek macierzystych, ponieważ ich ilość jest kluczowa dla powodzenia przeszczepienia. Dzięki mobilizacji komórki macierzyste do przeszczepienia można izolować z krwi obwodowej dawcy zamiast ze szpiku kostnego.

Możliwość faramokologicznego regulowania procesu mobilizacji komórek krwi jest również niezwykle ważna dla pacjentów poddanych chemioterapii. W ich przypadku częstym zjawiskiem jest obniżenie liczby komórek we krwi, co wiąże się z ryzykiem wystąpienia niebezpiecznych infekcji, które mogą doprowadzić do przerwania leczenia. W takim przypadku pacjentom podaje się G-CSF, aby zmobilizować komórki ze szpiku kostnego do krwioobiegu.

**Protoporfiryny kobaltu**

Mobilizacja za pomocą G-CSF nie jest jednak wystarczająco skuteczna w przypadku wszystkich pacjentów, a samo wytworzenie białka pozostaje skomplikowane i kosztowne, dlatego naukowcy cały czas poszukują nowych leków i metod terapeutycznych, które mogłyby wpływać na wyższą skuteczność leczenia. Wśród nich jest dr Agata Szade, stypendystka 21. edycji programu L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki.

Dr Agata Szade i jej współpracownicy odkryli, że protoporfiryna kobaltu wpływa na zwiększenie produkcji G-CSF w organizmie, co powoduje mobilizację komórek ze szpiku kostnego do krwi. Obecnie dr Agata Szade prowadzi badania nad zrozumieniem mechanizmu działania protoporfiryny kobaltu oraz tego, czy komórki mobilizowane za jej pomocą mogą lepiej spełniać swoje funkcje niż komórki mobilizowane przy pomocy G-CSF.

“Odkrywanie nowych mechanizmów mobilizacji ma duże znaczenie w przypadku pacjentów dotkniętych chorobami nowotworowymi krwi. Badania prowadzone nad protoporfiryną kobaltu pokazują, że może być ona bardziej skuteczna niż wykorzystywane dotychczas w leczeniu białko G-CSF. Jej duży potencjał aplikacyjny oraz możliwość zastosowania przy przeszczepach krwi mobilizowanej dają nadzieję na opracowanie nowych metod leczniczych, wspomagających walkę z nowotworami krwi”, mówi **dr Agata Szade**, stypendystka 21. edycji programu L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki.

**Światowy Dzień Walki z Nowotworami Krwi**

Celem przypadającego w maju Światowego Dnia Walki z Nowotworami Krwi jest szerzenie świadomości i rozpowszechnianie wiedzy na temat diagnostyki i leczenia nowotworów krwi – każdego roku w Polsce diagnozuje się ponad 6 tys. nowych przypadków, wśród nich m.in. ostrą białaczkę limfoblastyczną (ALL) lub przewlekłe białaczki limfatyczne (CLL).

Jednym ze sposobów leczenia jest przeszczepienie szpiku lub krwi mobilizowanej od niespokrewnionego dawcy. Przeszczepienie skutkuje produkcją zdrowych komórek krwi i dla wielu chorych jest jedyną szansą na przeżycie. Dlatego warto szerzyć świadomość skuteczności przeszczepień w leczeniu nowotworowych krwi i zachęcać wszystkich do zgłoszenia się do rejestru potencjalnych dawców szpiku lub krwi mobilizowanej.

\*\*\*

**O Stypendystce**

Dr Agata Szade ukończyła studia na kierunku biotechnologia na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Na pierwszym roku studiów dołączyła do zespołu prof. Alicji Józkowicz w Zakładzie Biotechnologii Medycznej. W 2008 wyjechała na 6-miesięczny staż w ramach programu Socrates Erasmus do Laboratoire d'Immunology et d'Embryologie Moléculaires w Orleanie, gdzie pracowała w zespole prof. Bernharda Ryffela. W 2010 roku ukończyła podwójne Francusko-Polskie studia magisterskie, broniąc pracy dotyczącej roli interleukiny-1 w zapaleniu płuc wywołanym *Pseudomonas aeruginosa*. Następnie rozpoczęła studia doktoranckie na WBBiB UJ, badając rolę oksygenazy hemowej-1 w raku płaskonabłonkowym. Podczas tych badań zaobserwowała nieznane wcześniej działanie protoporfiryny kobaltu, wywołujące mobilizację komórek szpiku kostnego do krwi. Po obronie doktoratu, dzięki grantowi Mobilność Plus MNiSW, wyjechała na 2-letni staż podoktorski do laboratorium dr Eugene’a Butchera na Uniwersytecie Stanforda. Brała udział w badaniach transkryptomu komórek wysokiego śródbłonka w tkankach limfatycznych. Za pracę naukową podczas studiów magisterskich i doktorskich otrzymała m.in. Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za osiągnięcia w nauce, Stypendium Małopolskiej Fundacji Stypendialnej Sapere Auso za szczególne osiągnięcia naukowe, Stypendium „Doctus - Małopolski fundusz stypendialny dla doktorantów” oraz zajęła drugie miejsce w konkursie "Dziewczyny Przyszłości. Śladami Marii Skłodowskiej-Curie" organizowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz miesięcznik Elle. Jest także laureatką Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców. Dzięki grantom Fundacji DKMS, Narodowego Centrum Nauki (Sonata) oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (Lider) kontynuuje badania nad mobilizacją komórek szpiku kostnego.

\*\*\*

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

Celem Programu L’Oréal-UNESCO *Dla Kobiet i Nauki* prowadzonego 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 Edukacji i Nauki oraz Polska Akademia Nauk. Do 2021 roku w Polsce wyróżniono 111 naukowczyń. 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. Stypendystki edycji krajowych mają szansę na międzynarodowe wyróżnienia: nagrodę International Rising Talents (w ich gronie są już trzy Polki: dr hab. Bernadeta Szewczyk - 2016 rok, dr hab. Joanna Sułkowska - 2017 rok oraz dr Agnieszka Gajewicz - 2018 rok) oraz L’Oréal-UNESCO Award, przyznawane co roku w Paryżu w ramach For Women in Science Week 5 laureatkom, których odkrycia dostarczają odpowiedzi na kluczowe problemy ludzkości.

**Kontakt dla mediów:**

|  |  |
| --- | --- |
| L’Oréal Polska i Kraje Bałtyckie  Barbara Stępień  Dyrektorka Komunikacji Korporacyjnej  Menedżerka Programu *Dla Kobiet i Nauki*  (*For Women in Science*)    tel. 509 526 026 | On Board Think Kong  Anna Wrzosk-Piechowska  Biuro Programu *Dla Kobiet i Nauki*  (*For Women in Science*)    tel. 662 206 692 |