

Warto zadbać o tajemniczy śródbłonek

15 sierpnia 2017

Śródbłonek, choć nie skupia na sobie takiej uwagi jak np. serce czy płuca to, gdy działa nieprawidłowo, może prowadzić do m.in. cukrzycy, zawału serca, nowotworów. Badania śródbłonek prowadzi dr Aneta Balcerczyk z Uniwersytetu Łódzkiego, która sprawdza, jak środowisko wpływa na funkcjonowanie tego nieco tajemniczego „narządu”.

Śródbłonek naczyniowy to monowarstwa komórek zlokalizowana na wewnętrznej stronie naczyń krwionośnych, pełniąc szereg ważnych funkcji w odniesieniu do układu naczyniowo-sercowego i całego organizmu. Jest on jednym z newralgicznych elementów układu krążenia, którego schorzenia od wielu lat nieprzerwanie zaliczane są do chorób cywilizacyjnych.

Stanowiąc pierwszą barierę pomiędzy krwią a tkankami, reguluje on napięcie ścian naczyń krwionośnych, kontroluje przepływ i ciśnienie krwi, bierze udział w reakcjach układu odpornościowego i tworzeniu nowych naczyń krwionośnych, odpowiada za krzepnięcie krwi.

Zaburzenie którejkolwiek z wymienionych funkcji i przedłużająca się aktywacja komórek śródbłonek może prowadzić do szeregu stanów patologicznych, np. cukrzycy, nadciśnienia tętniczego, zawału serca, udaru mózgu, nowotworów czy chorób neurodegeneracyjnych.

„Ponieważ śródbłonek pozostaje w bezpośrednim kontakcie z przepływającą krwią i substancjami w niej transportowanymi, olbrzymi wpływ na jego kondycję ma dieta, narażenie na stres, czy aktywność fizyczna. Wszystkie te elementy mogą modyfikować profil aktywności śródbłonek, dokonywać jego aktywacji, która często jest przyczyną wielu chorób układu krążenia, m.in. cukrzycy, miażdżycy czy nadciśnienia” – mówi PAP dr Aneta

Balcerczyk z Katedry Biofizyki Molekularnej Uniwersytetu Łódzkiego.

O śródbłonek możemy zadbać sami, przede wszystkim zwracając uwagę na to, co pojawia się na naszym talerzu. „Należy pamiętać, że dieta powinna być zbilansowana, bogata w warzywa i owoce, które są źródłem witamin i antyoksydantów, a ograniczać spożycie tłuszczów zwierzęcych” – wyjaśnia dr Balcerczyk. „Po drugie, strać się eliminować stres, co nie zawsze jest łatwe i zażywać dużo ruchu. To wszystko, zapewni odpowiedni profil aktywności śródbłonka i zminimalizuje ryzyko chorób układu krążenia” – dodaje.

Współczesne badania śródbłonka są prowadzone na wielu poziomach i dotyczą różnych aspektów jego funkcjonowania. Skuteczniejsze leczenie schorzeń śródbłonka jest możliwe dzięki coraz lepszemu rozumieniu jego roli w rozwoju poszczególnych chorób.

Wieloaspektowe badania nad śródbłonkiem naczyniowym prowadzi też dr Aneta Balcerczyk z Katedry Biofizyki Molekularnej Uniwersytetu Łódzkiego, stypendystka 16. edycji programu L'Oréal Polska Dla Kobiet i Nauki.

Celem jej badań jest zgłębianie wiedzy na temat zmian epigenetycznych, które regulują proces ekspresji genów, a są dziedziczne, odwracalne i odpowiedzialne za różnorodność komórek. Epigenetyka opisuje zmiany poziomu ekspresji genów, których nie da się wytłumaczyć modyfikacjami sekwencji DNA, a które warunkowane są m.in. przez czynniki środowiskowe, takie jak tryb życia, narażenie na stres, dieta.

„Moje badania skupiają się wokół epigenetycznej regulacji procesu angiogenezy – tworzenia się nowych naczyń krwionośnych z już istniejących struktur. Poznanie mechanizmów regulujących proces angiogenezy jest niezwykle ważne, gdyż to za sprawą sieci naczyń odżywiane są wszystkie komórki naszego ciała. Angiogeneza warunkuje więc prawidłowy rozwój organizmu, ale

jest również istotnym elementem progresji nowotworów, ponieważ reguluje wzrost guza” – wyjaśnia PAP dr Balcerczyk.

Z molekularnego punktu widzenia – tłumaczy badaczka – mechanizmy epigenetyczne mogą być też wykorzystywane jako narzędzie do skuteczniejszej walki z nowotworami. „To bezpośrednio skłoniło mnie do zainteresowania się tą tematyką w aspekcie procesu tworzenia naczyń krwionośnych, angiogenezy” – mówi dr Balcerczyk.

Dr Aneta Balcerczyk ma nadzieję, że wiedza zdobyta dzięki jej badaniom w niedługim czasie stanie się istotnym elementem terapii stosowanych w minimalizowaniu skutków lub skuteczniejszym leczeniu schorzeń układu krążenia oraz chorób o podłożu nowotworowym.

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl