

Zmiany hormonalne a mózg

Hormony płciowe, takie jak estrogeny i testosteron, mają istotny wpływ na rozwój mózgu, jego zdrowie i funkcjonowanie. U kobiet estrogeny wpływają na pamięć roboczą, empatię, kontrolę emocji, podczas gdy u mężczyzn testosteron wpływa na rozwój masy mięśniowej, głos i zachowania seksualne. Hormony te kształtują architekturę neuronów i wpływają na cechy osobnicze, takie jak libido i orientacja seksualna. Regularna aktywność fizyczna oraz zdrowy tryb życia mogą poprawić poziom hormonów i wspierać funkcjonowanie mózgu.

Zmiany hormonalne mają ogromny wpływ na mózg, szczególnie w okresie menstruacji, menopauzy i perimenopauzy. Estrogeny, które pełnią kluczową rolę w pracy ośrodkowego układu nerwowego, oddziałują na układ naczyniowy mózgu, neuroprzekazniki oraz metabolizm glukozy. Spadek poziomu estrogenów może prowadzić do obniżenia sprawności umysłowej, zmniejszenia objętości istoty szarej i hipokampa, a także pogorszenia pamięci roboczej i koncentracji. Pamięć robocza, znana również jako pamięć operacyjna, to system umożliwiający przechowywanie i przetwarzanie informacji w krótkim czasie, kluczowy dla wykonywania bieżących zadań. Umożliwia nam zapamiętywanie numerów telefonów, śledzenie wątków rozmowy czy rozwiązywanie problemów. W przeciwieństwie do pamięci krótkotrwałej, która jedynie przechowuje informacje, pamięć robocza manipuluje danymi i łączy nowe koncepcje z tym, co już wiemy. Estradiol, czyli forma estrogenu odpowiada nie tylko za regulację cyklu miesięczkowego czy samopoczucie, lecz także za rozmieszczenie tkanki tłuszczowej i poziom cholesterolu. Kiedy jego poziom spada, częściej odkłada się w tłuszcz trzewny w okolicy brzucha. Ten rodzaj tkanki uwalnia substancje o działaniu zapalnym, które mogą uszkadzać naczynia krwionośne i komórki mózgu. Jednocześnie organizm traci naturalne, przeciwzapalne działanie estrogenu, co zwiększa ryzyko zespołu metabolicznego, nadciśnienia, insulinooporności, a w konsekwencji — zaburzeń poznawczych i demencji. Estrogeny, a szczególnie estradiol mają działanie neuroprotekcyjne, chronią komórki nerwowe przed uszkodzeniami i wspierają plastyczność synaptyczną. Spadek poziomu estradiolu w okresie postmenopauzy może prowadzić do negatywnych zmian w funkcjonowaniu synaps, co może przyczynić się do zaburzeń poznawczych i zwiększonego ryzyka chorób neurodegeneracyjnych. Nowe badania sugerują, że syntetyczna forma terapii hormonalnej tybolonem, może mieć potencjalne korzyści w ochronie komórek mózgu. Badania dowodzą, że niższa ekspozycja na estrogen w ciągu życia wiąże się z szybszym pogorszeniem funkcji poznawczych oraz większym nagromadzeniem zmian w mózgu typowych dla choroby Alzheimera. Kobiety, które wchodzi w menopauzę przed 45.-50. r. ż., są bardziej narażone na wyraźniejszą utratę pamięci. Szczególnie trudnym momentem może być tzw. menopauza chirurgiczna, czyli usunięcie obu jajników, które powoduje nagły spadek estrogenu i bywa związane z problemami z koncentracją. Im wcześniej zaczniemy patrzeć na menopauzę nie jak na koniec, lecz jako moment i



Miejskie Centrum Opieki dla Osób Starszych, Przewlekłe Niepełnosprawnych oraz Niezależnych w Krakowie

ul. Wielicka 267, 30-663 Kraków
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej
tel 12 44-67-500 fax 12 44-67-501
www.mco.krakow.pl mco@mco.krakow.pl



Fundusze Europejskie
dla Małopolski



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



MAŁOPOLSKA

Projekt pn. „Centrum wsparcia opiekunów nieformalnych i opieki nad osobami niesamodzielnymi w Miejskim Centrum Opieki w Krakowie” dofinansowany przez Unię Europejską z Programu Fundusze Europejskie dla Małopolski na lata 2021-2027, w ramach Priorytetu 6. Fundusze Europejskie dla rynku pracy, edukacji i włączenia społecznego, Działania 6.33 Wsparcie usług społecznych w regionie - ZIT

element życia oraz traktować ją jako sygnał do świadomej troski o mózg, tym większa szansa, że kolejne dekady upłyną nam w pełni sprawności.

Czy utrzymanie prawidłowego poziomu testosteronu może chronić mózg przed demencją na starość? Pewne dane epidemiologiczne wskazują na związek między hormonami a ryzykiem otępienia. W dużym badaniu stwierdzono, że niższy poziom testosteronu wiąże się z wyższym ryzykiem rozwoju demencji i choroby Alzheimera. Mężczyźni należący do grupy z najniższym poziomem testosteronu mieli wyższe ryzyko demencji w porównaniu do tych z najwyższymi poziomami hormonu. Inna analiza badań również zasugerowała, że niedobór testosteronu może zwiększać ryzyko otępienia u mężczyzn. Co ciekawe, eksperymenty na modelach zwierzęcych pokazują, iż uzupełnianie testosteronu może działać ochronnie na mózg – w jednym z badań podawanie tego hormonu samcom zmniejszało odkładanie się patologicznych białek amyloidu w mózgu, charakterystycznych dla choroby Alzheimera. Należy podkreślić, że związek między testosteronem a demencją wciąż jest przedmiotem badań. Nie ma jednoznacznych dowodów, że zapobiega chorobie Alzheimera lub innym formom demencji – wiele zależy od indywidualnych uwarunkowań genetycznych i ogólnego stanu zdrowia. Jednak faktem jest, że testosteron wpływa na szereg procesów (np. nasilenie stanu zapalnego, zdrowie naczyń krwionośnych, neurogenezę), które odgrywają rolę w starzeniu się mózgu. Utrzymanie prawidłowego poziomu testosteronu może zatem być jednym z czynników sprzyjających zachowaniu sprawności umysłowej w późniejszych latach życia. Innymi słowy – troska o równowagę hormonalną już w średnim wieku może potencjalnie zaprocentować lepszym zdrowiem neurologicznym na starość.



Miejskie Centrum Opieki dla Osób Starszych, Przewlekłe Niepełnosprawnych oraz Niezależnych w Krakowie

ul. Wielicka 267, 30-663 Kraków
samodzielny publiczny zakład opieki zdrowotnej
tel 12 44-67-500 fax 12 44-67-501
www.mco.krakow.pl mco@mco.krakow.pl



Fundusze Europejskie
dla Małopolski



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



MAŁOPOLSKA

Projekt pn. „Centrum wsparcia opiekunów nieformalnych i opieki nad osobami niesamodzielnymi w Miejskim Centrum Opieki w Krakowie” dofinansowany przez Unię Europejską z Programu Fundusze Europejskie dla Małopolski na lata 2021-2027, w ramach Priorytetu 6. Fundusze Europejskie dla rynku pracy, edukacji i włączenia społecznego, Działania 6.33 Wsparcie usług społecznych w regionie - ZIT