20 listopada 2026

Potęga umysłu

Skąd się bierze?

Mózg waży średnio zaledwie 1,4 kilograma, a jednak kontroluje zmysły i funkcje całego organizmu. Jego pamięć ma taką pojemność, że potrafi przechowywać więcej informacji, niż znajdziemy w całym księgozbiorze najbliższej lokalnej biblioteki – niesamowite osiągnięcie dla czegoś, co waży tyle, ile kilka książek. Jest w stanie przechowywać olbrzymią skarbnicę wiedzy.

Mózg składa się ze skomplikowanej sieci złożonej z ponad 100 milionów neuronów, zwanych też komórkami nerwowymi. Pomiędzy każdą parą neuronów znajduje się punkt styczności, zwany synapsą. Informacje przekazywane są między synapsami za pomocą neuroprzekaźników, naturalnie występujących związków chemicznych, które służą jako kurierzy układu nerwowego, takich jak dopamina – odpowiedzialna za nasz dobry nastrój; serotonina – kontrolująca wszystko, od apetytu po nastrój. Każdy neuroprzekaźnik powstaje z konkretnych aminokwasów w wyniku serii reakcji, które wymagają konkretnych składników odżywczych, zwanych kofaktorami. W mózgu znajdują się biliony synaps, a prędkość działania mózgu i jego bystrość zależą od tych właśnie zależności biochemicznych. Skoro biochemia naszego ciała, którą można zmieniać za pomocą diety, zasila tę specyficzną linię produkcyjną od neuronu do synapsy i z powrotem do neuronu, nie powinno dziwić, że odżywianie odgrywa kluczową rolę w sprawności naszego mózgu.

Największy przyrost ludzkiego mózgu następuje tuż po urodzeniu i przed ukończeniem dwóch lat osiąga około 80 procent objętości mózgu osoby dorosłej. Lecz mimo, że jego wielkość dość szybko się stabilizuje, to funkcje poznawcze mózgu nadal się rozwijają i doskonalą w okresie dzieciństwa i jeszcze długo w okresie dorosłym. Po trzydziestce z każdym rokiem u większości ludzi zaczyna się tendencja spadkowa w sprawności umysłowej. To zjawisko zupełnie normalne, chociaż nie zawsze uchwytne, ponieważ wraz z nabywaniem doświadczenia i kumulacją wspomnień nadrabiamy niedobory sprawności intelektualnej wiedzą. Z biegiem czasu słabną również pamięć i koncentracja, lecz spadek tych funkcji powinien następować wolniej niż w przypadku przetwarzania danych. Wielu ludzi jest w stanie zachować pamięć i koncentrację do wieku 80 i 90 lat, nawet jeśli potrzebują więcej czasu na oszacowanie informacji; wiedza nadal może pozostać w ich mózgach – potrzeba tylko nieco więcej wysiłku, żeby wydobyć tę księgę z półki i sprawdzić fakty. Utrata pamięci nie jest procesem wyważonym – zazwyczaj najpierw tracimy umiejętność przypominania sobie nazwiska lub faktu, zanim przestaniemy je rozpoznawać. Stad najpierw zapominamy imię danej osoby, zanim zapomnimy, kim ona jest. Funkcje wykonawcze i bystrość umysłu to nie to samo co pamięć – to umiejętność rozwiązywania problemów i przeskakiwania z jednego zadania na drugie. Im lepiej

funkcjonujemy wykonawczo, tym więcej złożonych zadań jesteśmy w stanie wykonać w jednym czasie. Jeśli funkcje wykonawcze są spowolnione lub upośledzone, pamięć również będzie szwankować.

Mózg ze względu na jego funkcje można podzielić na 3 główne części: przodomózgowie, śródmózgowie, tyłomózgowie – część mózgu kontrolująca podstawowe, automatyczne funkcje ciała, o których nie myślimy, wykonując je: bicie serca, oddychanie, krążenie krwi. Śródmózgowie reguluje zmysły, kontroluje podstawowe instynkty, jak szukanie pożywienia czy rozmnażanie – aspekty związane z przetrwaniem. Ta część mózgu zajmuje się szerokim spektrum zadań, regulując czynności motoryczne, słuch, wzrok, temperaturę ciała, funkcje tarczycy i nadnerczy, płodność, libido, cykl snu i czuwania. Kontroluje procesy bezwolne, jak kaszel, połykanie, kichanie, wymioty. Śródmózgowie nie każe zastanawiać się, czy jedzenie jest zdrowe czy śmieciowe. Ma inne ważne zadanie, przestawia nas na tryb przetrwania. Gdy jesteśmy zestresowani, to właśnie ta część mózgu dochodzi do głosu, bez względu na to, czy uciekamy z płonącego budynku, czy gonią nas terminy w pracy. Przodomózgowie (zwane też korą nową) odróżnia nas od zwierząt. Odpowiada za przetwarzanie informacji sensorycznych: wzrokowych, zapachowych, słuchowych, smakowych, czuciowych. Czołowe płaty przodomózgowia umożliwiają przetwarzanie złożonych informacji i rozwiązywanie problemów, podczas gdy płaty skroniowe przechowują wspomnienia i przetwarzają język. Kora nowa umożliwia też wstrzymywanie impulsów, np. „Stop, nie muszę teraz jeść, a już na pewno nie muszę jeść byle czego”. Tak się dzieje w normalnych okolicznościach. Lecz gdy w grę wchodzi stres, mózg dostosowuje się do niego. Uruchamia się pewien wewnętrzny alarm; krew zostaje przepchnięta z wstrzymującej kory nowej do śródmózgowia, aby można było zastosować „tryb przetrwania”, np. jeśli goni cię lew, zależy ci na tym, aby krew przepłynęła do śródmózgowia i tyłomózgowia, bo pomoże to w ucieczce. Odwrócenie dopływu krwi z kory nowej rozpala ośrodek łaknienia w śródmózgowiu. Jeśli w pobliżu znajduje się pożywienie, a nie uciekasz przed jakąś bestią, zjesz je. Tak właśnie przewlekły stres wywołuje długotrwałe objadanie się. Siła woli znajduje się w przodomózgowiu i potrzeba spokoju i ciszy, żeby mogła ona przezwyciężyć tryb przetrwania. Gdy jesteśmy zestresowani, łatwo sięgamy po gotowe przekąski. Na każdą czynność jedzenia przypada reakcja mózgu. Gdy jemy niewłaściwe produkty, zmiany hormonalne stępiają poczucie sytości – ważny zmysł satysfakcji i pełności, dzięki któremu odkładamy widelec – a hormony regulujące łaknienie (leptyna, grelina) szaleją, prowadząc do ciągłego uczucia głodu. Ta silna hormonozależna wiadomość głodu wysyła alarm do śródmózgowia („unikaj głodu, przechowuj kalorie”), co powoduje zachcianki po tym, jak krew zastała przepchnięta z przodomózgowia do śródmózgowia i tyłomózgowia. Zachcianki wygrywają z siłą woli. To jeden z powodów, dla których liczenie kalorii jest tak nieskuteczne. Im jesteśmy dłużej zestresowani, tym bardziej śródmózgowie będzie dominować przodomózgowie, a my będziemy owładnięci głodem. A jeśli wiemy, co nieprawidłowy poziom cukru we krwi może zrobić mózgowi (z wcześniejszego artykułu), powinniśmy zrozumieć, dlaczego zapanowanie nad stresem jest takie ważne. Gdy nasze bardziej rozsądne przodomózgowie dominuje,

podejmujemy zdrowsze decyzje (nie tylko dotyczące jedzenia) i jesteśmy mniej zestresowani, np. naukowcy przyjrzeli się obrazom rezonansu magnetycznego mózgu podczas medytacji, zauważyli zwiększenie przepływu krwi do kory nowej, czyli zdrowy wzorzec obiegu krwi, dzięki której jesteśmy mniej impulsywni, a gdy jesteśmy mniej impulsywni, najpierw myślimy, a potem działamy i podejmujemy lepsze decyzje dotyczące naszego ciała.

W różnych częściach mózgu rozsiane są wspomnienia, które mają swój początek, gdy doświadczenie (nauka gotowania, prowadzenie samochodu, czytanie książek, poznanie nowej osoby, wyjazd na wakacje i podziwianie widoków) zostawia ślad w mózgu. Zapamiętane fakty są najczęściej przetwarzane najpierw w płacie czołowym kory, a następnie kodowane w obszarze płata czołowego zwanym hipokampem, o którym często mówi się jako o ośrodku pamięci. Nawyki i umiejętności motoryczne, jak np. jazda na rowerze są przechowywane w zwojach podstawy mózgu i skorupie śródmózgowia. Wspomnienia emocjonalne, jak lęk, radość, są przechowywane w ciele migdałowatym, a także w płacie skroniowym i w okolicy hipokampu. Ciało migdałowate działa również jako ośrodek reakcji „walcz lub uciekaj”.

Wyobraź sobie, jak w narządzie, który waży niecałe 1,4 kilograma, ile przez całe życie, sekunda po sekundzie aktywuje się neuronów, synaps, gdy jesteś zajęty rozwiązywaniem skomplikowanego zagadnienia. Czy to dziwne, że ludzki mózg potrzebuje 20% całej energii pozyskiwanej z pożywienia, i tu pojawia się kolejny powód, żeby spożywać właściwe pokarmy, o czym w kolejnych artykułach.

Miejskie Centrum Opieki dla Osób Starszych, Przewlekle Niepełnosprawnych oraz Niesamodzielnych 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