

Przepis na sukces w szkole



Nauka gry na instrumencie ma znacznie silniejszy wpływ na mózg niż pasywne słuchanie muzyki

Są skuteczniejsze – i przyjemniejsze! – sposoby na poprawę stopni w szkole niż ślęczenie nad książkami. Gry komputerowe, medytacja, muzyka i zdrowe jedzenie działają na mózg ucznia podobnie jak na komputer wymiana podzespołów.

Zła wiadomość: koniec wymówek typu „mam za słabą pamięć”, „nie potrafię się skoncentrować”. Dobra: sprawdzone naukowo sposoby zaradzenia tym trudnościom mogą sprawiać frajdę.

Na wysokich obrotach

„Nasz mózg jest niezwykłym organem, zaprojektowanym do uczenia się przez całe życie. Rozwój intelektu możemy samodzielnie stymulować, m.in. poprzez angażowanie się w taki rodzaj aktywności, który wybija nas z rutyny, wymaga uczenia się nowych rozwiązań, strategii. Kiedy gramy, angażujemy uwagę, musimy być czujni, skupieni, zapamiętać szczegóły instrukcji – to wymaga od mózgu wejścia na wyższe obroty” – wyjaśnia Anna Maria Wieczorek z Interdyscyplinarnego Centrum Stosowanych Badań Poznawczych SWPS oraz Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego.

Trening na miarę

Ci, którzy do treningu umysłu chcą podejść profesjonalnie, powinni się zainteresować specjalnie opracowanymi w tym celu grami. Bo przyspieszają rozwój połączeń neuronalnych niczym paliwo rakietowe – dowiedziono na przykład, że dzieci uczące się czytania za pomocą gry „Fast ForWord” w dwa miesiące osiągają takie efekty jak te uczące się tradycyjnymi metodami w ciągu dwóch lat. Ta gra pomaga też dyslektykom: aktywuje te obszary mózgu, które z powodu zaburzenia są mniej pobudzone niż u innych.

Polacy nie gęsi – mają swój język, a teraz także profesjonalną platformę umożliwiającą trening mózgu za pomocą gier po polsku, zdolność przetwarzania usłyszanych informacji rośnie o 131 proc. To znaczy, że ci, którzy regularnie grali we wskazane na stronie gry, dwukrotnie szybciej i skuteczniej niż wcześniej przyswajali wiedzę wykładaną przez nauczyciela podczas lekcji. Znacznie poprawiła się także ich pamięć.

Jak to się dzieje, że trening poprawia pracę mózgu? Wszystko dzięki neuroplastyczności, czyli zdolności neuronów do tworzenia i wzmacniania połączeń między sobą. Ta cecha układu nerwowego to podstawa procesu uczenia się (za to odkrycie Eric Kandel otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie medycyny w 2000 r.). Za każdym razem, kiedy powtarzamy jakieś działanie, wzmacniamy odpowiedzialną za nie ścieżkę neuronalną w mózgu.

Gry wymagające użycia pamięci krótkotrwałej (niemal wszystkie ze słowem „memory” w nazwie) wzmocnią połączenia neuronalne w obrębie płata przedczołowego, co przyda się podczas rozwiązywania zadań z matematyki czy nauki wiersza. Korę przedczołową odpowiedzialną za koncentrację doprowadzimy do formy dzięki grom typu „mix and match”, czyli takich, w których zadaniem gracza jest odnalezienie dwóch takich samych kart.

Umysł Buddy

Wytrenować mózg można nie tylko za pomocą nowoczesnych gier, ale także dzięki medytacji. Richard Davidson, neurobiolog z University of Wisconsin-Madison, przebadał buddyjskich mnichów i ustalił, że medytacja nie tylko usprawnia funkcjonowanie mózgu, ale również trwale zmienia jego strukturę, m.in. zwiększając aktywność w korze przedczołowej.

Medytacja wzmacnia korę mózgową w miejscach odpowiedzialnych za koncentrację uwagi, podejmowanie decyzji i pamięć krótkotrwałą – wykazała dr Sara Lazar z Harvard Medical School. Tym, którzy nie wyobrażają sobie spędzenia życia w buddyjskim klasztorze w pozycji lotosu, polecamy mindfulness, po polsku nazywany treningiem uważności lub uważnej obecności.

Mindfulness to szczególny rodzaj uwagi – świadomej, nieoceniającej i skierowanej na bieżącą chwilę. Program jest oparty na tradycyjnej medytacji, ale dostosowany do potrzeb i możliwości współczesnych ludzi – zapewnia rezultaty już po dwóch miesiącach. Tyle wystarcza, aby uczestnicy treningu zauważyli poprawę samopoczucia: skuteczniej kontrolują emocje, rzadziej się stresują i łatwiej podejmują dobre decyzje. Praktyka uważności powiększa hipokamp, korę czołową, wzgórze oraz wewnętrzną część płata skroniowego – obszary związane z podejmowaniem decyzji, uwagą i świadomością. Co ważne, efekty są trwałe – utrzymują się nawet pięć lat po szkoleniu.

Uważność jest skuteczna w łagodzeniu objawów ADHD (dowiodła tego m.in. dr Saskia van der Oord z Universiteit van Amsterdam). A jak pomaga innym uczniom? „Badania przeprowadzone w USA na grupie 937 uczniów i 47 nauczycieli pokazują, że już czterogodzinny trening uważności przeprowadzony w ciągu sześciu tygodni w trakcie zajęć w szkole daje istotną zmianę. U uczniów wzrosła zdolność utrzymywania uwagi, dbania o siebie i zwracania uwagi na innych” – mówi Renata Mizerska, psycholog i pomysłodawca projektu Uważni.pl.

„Przeprowadzony w młodym wieku trening uważności uczy dzieci samouspokajania się i buduje emocjonalną odporność na trudne sytuacje” – dodaje dr Christopher Willard, psycholog z Tufts University, autor książki „Child’s Mind” (Umysł dziecka). Dla dzieci uważność to oczywiście nie godziny zastygania bez ruchu i mrużenia „ommmm”. „Duża część pracy mojej i innych osób uczących dzieci uważności polega na tym, aby sprawić, by trening był zabawą – włączamy jego elementy do gier, zajęć plastycznych, muzycznych i zabaw ruchowych.

Praktyki medytacyjne mogą trwać kilka sekund czy minutę – mają pozwolić dzieciom na zapamiętanie danej chwili” – wyjaśnia dr Willard. „Uważność można trenować już od czwartego roku życia” – mówi Renata Mizerska. „Pięć i sześciolatki chętnie włączają się w ćwiczenia oddechu i obserwowania swoich emocji”. Ćwiczenia dla dzieci są dostosowane do ich możliwości. Zajęcia trwają nie dłużej niż 20–30 minut, a ćwiczenia – nie więcej niż 1–3 minuty.

Zagraj w języki obce

Intelektualny geniusz często idzie w parze z zamiłowaniem do muzyki. Albert Einstein grał na skrzypcach i pianinie, powiedział też kiedyś: „Życie bez muzyki jest dla mnie niewyobrażalne”. Thomas Jefferson, trzeci prezydent USA, grał na skrzypcach trzy razy dziennie. Badania potwierdzają, że rozwój muzyczny idzie w parze z rozwojem umysłowym.

Prof. Brian Caldwell, były dziekan Melbourne University i szef towarzystwa Educational Transformations, walczy o zwiększenie liczby godzin nauki muzyki w australijskich szkołach. W tamtejszym parlamencie mówił: „Wydaliśmy setki milionów dolarów na poprawę umiejętności czytania i liczenia, ale dopiero przeznaczając więcej pieniędzy na naukę przedmiotów artystycznych, w tym edukację muzyczną, uzyskamy pożądany efekt”.

Caldwell wie, co mówi – opiera swoje postulaty na wynikach przeprowadzonych przez siebie pięcioletnich badań. Uczniowie szkół, w których oprócz zwykłych lekcji prowadzono edukację muzyczną, poprawili swoje oceny z angielskiego, matematyki i nauk społecznych. Lekcje muzyki zaproponowano także części uczniów, którzy w australijskim narodowym teście umiejętności pisania i czytania uzyskali słabe wyniki. Po pięciu latach śpiewania i gry na instrumentach w tym samym teście zdobyli oni średnio 90 proc. punktów w porównaniu z 65 proc. uzyskanymi przez tych, którzy nie uczyli się muzyki. Podobne wyniki badań uzyskali Joseph M. Piro i Camilo Ortiz z Long Island University – dzieci, które uczyły się muzyki (w tym rytmiki i gry na instrumencie) czytały znacznie szybciej i z większym zrozumieniem, a także miały większy zasób słów niż inne.

Choć istnieją badania wskazujące, że samo słuchanie muzyki może ułatwiać czytanie ze zrozumieniem, to aby trwale wpłynąć na umysł, potrzebne jest aktywne zaangażowanie. „Nauka gry na instrumencie ma znacznie silniejszy wpływ na mózg niż pasywne słuchanie muzyki. Przede wszystkim usprawnia wykonywanie zadań wykorzystujących te same części mózgu, co trening muzyczny, czyli np. rozumienie języków, w pewnym stopniu pomaga także w nauce matematyki” – mówi prof. Donald Hodges, dyrektor Music Research Institute przy University of North Carolina.

Fitness umysłu

Umysł i ciało współpracują ze sobą w niezwykle sposób. Samo myślenie o ćwiczeniach fizycznych (wyobrażanie sobie konkretnych ruchów) wystarcza, by zwiększyć siłę mięśni – ustalili badacze z Cleveland Clinic Foundation w Ohio.

Ciało rewanżuje się mózgowi: dzieci sprawniejsze fizycznie mają lepsze wyniki w testach pamięciowych. Tu znów działa neuroplastyczność – rezonans magnetyczny ujawnił, że dzieci o lepszej kondycji fizycznej mają większe niż rówieśnicy hipokampy, części mózgu odpowiedzialne za przenoszenie informacji (średnio o 12 proc. w odniesieniu do objętości całego mózgu) i dlatego uzyskują lepsze wyniki w testach oceniających tzw. pamięć relacji, czyli zdolności do zapamiętywania i kojarzenia związków między przedmiotami, faktami, zjawiskami. I choć cierpliwie wypracowywana kondycja jest najbardziej pożyteczna, to już 30 minut truchtania przed klasówką wystarczy, aby poprawić umiejętność rozwiązywania zadań o 10 proc. – wykazał dr Charles Hillman z University of Illinois.

Aby zapewnić sobie poprawę koncentracji na cztery pierwsze godziny w szkole, trzeba się do niej wybrać na rowerze – ustalił Niels Egelund z duńskiego Aarhus University. Wybierając dyscyplinę, najlepiej postawić na sport, który można uprawiać w naturalnym środowisku, nie w sali gimnastycznej. Aktywny wypoczynek na łonie przyrody ułatwia koncentrację na lekcjach, poprawia zachowanie, a nawet oceny uczniów.

Wystarczy 15 minut dziennie zabawy w parku – wykazała dr Romina M. Barros z Albert Einstein College of Medicine. Natura pomaga jednak nawet wtedy, gdy nie jest szczególnie naturalna. „Nasza zdolność koncentracji poprawia się, kiedy patrzymy na dzieła natury, niezależnie od tego, czy są prawdziwe, czy wyświetlone na ekranie komputera” – mówi Stephen Kaplan z University of Michigan.

Śniadanie na piątkę

Aby uświadomić sobie, jak silny wpływ na mózg ma dieta, warto wiedzieć, że ciężki niedorozwój umysłowy nazywany kiedyś kretynizmem jest skutkiem niedoboru zaledwie jednego pierwiastka – jodu. Choć nie zdajemy sobie z tego sprawy, także dziś zmagamy się ze skutkami niedoborów składników odżywczych. Na przykład niedobór magnezu dotyka około 20 proc. dzieci w wieku przedszkolnym i ponad 50 proc. w wieku szkolnym – podaje Instytut Żywności i Żywienia.

A magnez jest niezbędny w przekazywaniu impulsów nerwowych, czyli sprawnym powstawaniu każdej myśli czy decyzji. Dr Jerzy Oleszkiewicz, pediatra i prezes stołecznego oddziału Polskiego Towarzystwa Magnezologicznego, napisał nawet list do byłej minister zdrowia Ewy Kopacz, w którym postulował podawanie uczniom w szkołach magnezu podobnie jak niegdyś serwowano szklankę mleka.

Superbogate w magnez śniadanie to owsianka z pestkami dyni, otrębami pszennymi, migdałami i startą gorzką czekoladą. Warto postawić właśnie na śniadanie – z badań specjalistów z University of Minnesota i Harvard Medical School wynika, że wprowadzenie nawyku jadańia pierwszego posiłku poprawia oceny uczniów z matematyki, a także średnią ocen ze wszystkich przedmiotów. Wiadomo też, że mózg uwielbia nienasycone kwasy

tłuszczowe (NNKT). Organizm nie wytwarza ich samodzielnie, dlatego należy je dostarczać z pożywieniem.

Podstawowym źródłem NNKT są tłuste ryby i owoce morza, oliwa z oliwek i inne nierafinowane oleje roślinne, a także orzechy włoskie, migdały, ziarna słonecznika i dyni, awokado, warzywa strączkowe. 40 proc. dzieci, którym dr Alex Richardson z University of Oxford przez pół roku podawał kapsułki z **kwasami omega 3**, poprawiło swoje wyniki w nauce. Eksperyment przeprowadzono metodą podwójnie ślepej próby – ani badani, ani badający nie wiedzieli, które dzieci przyjmują placebo, a które aktywne kapsułki. Torbjörn K. Nilsson ze szwedzkiego Örebro University Hospital dowiódł z kolei, że wyniki w szkole poprawia długotrwałe przyjmowanie suplementu kwasu foliowego.

Ale oprócz przestrzegania diety, do planu lekcji na nowy rok szkolny warto wpisać choć kilka zajęć, które poprawią pamięć i koncentrację. Czas zainwestowany w trening umysłu może być przyjemny, a przede wszystkim pozwoli skrócić ten, którego będziemy potrzebować do wkuwania wiedzy przed sprawdzianami.

WARTO WIEDZIEĆ

Gry rozwijające zdolności umysłowe można znaleźć m.in. na stronach:

www.bbc.co.uk/cbeebies/games

www.brainmetrix.com

www.cognifit.com

fitnessmozgu.pl

www.freebrainagegames.com

www.happy-neuron.com

www.lumosity.com

mind360.com

www.positscience.com

www.scilearnglobal.com