

Hubert Hryć

MÓZG I UZALEŻNIENIE

(artykuł pierwotnie ukazał się w numerze 4/2016 czasopisma „Terapia Uzależnienia i Współuzależnienia”)

"Połączenia między ludźmi tworzą połączenia między neuronami"

Daniel Siegel

Tekst ten oparty jest przede wszystkim na książce *"In the Realm of Hungry Ghosts"* Gabora Maté, znanego kanadyjskiego lekarza zajmującego się uzależnieniami.

JAK ROZWIJA SIĘ MÓZG I UKŁAD NERWOWY

Człowiek rodzi się z bardzo słabo wykształconym mózgiem i organ ten rozwija się przede wszystkim przez pierwsze kilka lat jego życia. To, jakie obwody w mózgu się rozwijają, zależy od środowiska, w jakim przyjdzie mu żyć. Na przykład, jeśli niemowlę będzie żyło przez kilka lat w całkowitej ciemności, nie rozwinię zmysłu wzroku. Jego oczy będą funkcjonować normalnie, ale nie stworzą się ścieżki neuronalne w mózgu odpowiedzialne za widzenie. Dokładnie tak samo dzieje się z bodźcami emocjonalnymi. To, czego dzieci potrzebują od swoich rodziców, by być szczęśliwe, mieć motywację do działania i świadomość swoich emocji to poczucie bezpieczeństwa i obecność względnie niezestresowanego rodzica, który będzie odzwierciedlał ich emocje. Jeśli tego nie dostanie, później jako dorosły będzie miał kłopot z motywacją, wyrażaniem emocji, budowaniem więzi oraz chronicznym stresem - chyba, że sięgnie po środki psychoaktywne, które na jakiś czas wypełnią te braki i staną się dla niego protezą więzi, środkiem na zmniejszenie stresu i upragnionym sposobem na odzyskanie energii do życia.

Warto przyjrzeć się dokładniej, jak działa mózg i dlaczego substancje psychoaktywne są w stanie tak silnie na niego wpływać. W tym kontekście ważne są trzy układy w mózgu - **dopaminowy**, **endorfinowy** i **kora przedczołowa** - oraz **autonomiczny układ nerwowy** odpowiedzialny za regulację stresu.

JAK DZIAŁA MÓZG I JAK DZIAŁAJĄ SUBSTANCJE

1. DOPAMINA - motywacja i energia do działania

Neuroprzekaźniki działają krążąc w przestrzeniach pomiędzy komórkami nerwowymi, pobudzając "wyczulone" na nie receptory do działania. Jednym z nich jest dopamina, która odpowiada zasadniczo za tzw. **"chcenie" oraz motywującą do działania przyjemność**. Gdy jest jej za mało, życie staje się nie do zniesienia. Żeby szlaki dopaminowe pracowały prawidłowo, potrzeba... szczęśliwego dzieciństwa. Badania dowodzą, że ci, którzy jako dzieci przeżywali dużo stresu, mają mniejszą ilość aktywnych receptorów dopaminy. Z punktu widzenia psychoterapeuty powiedziałbym, że są to też dzieci, których wola, aktywność, ciekawość, emocjonalność i odrębność były karane, frustrowane przez rodziców. Do takich warunków układ dopaminergiczny musiał się dostosować - zmniejszając swoją wrażliwość, czyli ilość receptorów. Im mniej receptorów, tym silniejsze bodźce są potrzebne do odczuwania przyjemności, ciekawości czy ekscytacji.

Jakie bodźce? Można obrazowo powiedzieć, że układ dopaminergiczny "podłącza się" do bodźców, które w przeszłości były nagradzające, dobre, pozytywne, oraz uczy się kojarzyć bodźce, które takie nie są. Wykorzystują to np. twórcy reklam, którzy potrafią uaktywnić nasz układ dopaminergiczny

tak, żeby reagował na paczkę ciasteczek, nowy samochód określonej marki albo torebkę. Kluczowe dla naszego zdrowia psychicznego i podatności na uzależnienia są bodźce emocjonalne. Dzieci uczą się np., że wyrażanie emocji, bliskość, otwartość, nie są przyjmowane i akceptowane przez rodziców, jako dorośli szukają więc innych źródeł dopaminy.

Bardzo dobrym sposobem zwiększania ilości dopaminy krążącej pomiędzy neuronami jest sport i wysiłek fizyczny. Ci, którzy go uprawiają, mogą potwierdzić jego zbawienne działanie na nastrój i motywację... Oraz spadek nastroju odczuwany po jakimś czasie od treningu, gdy poziomy dopaminy wracają do normalnego.

Brzmi znajomo? Tak, od sportu można się uzależnić. Podobnie jak od wielu innych aktywności. Jeśli nasze szlaki dopaminergiczne nie działają tak jak powinny, możemy co tydzień wydawać wszystkie pieniądze w kasynie tylko dlatego, żeby utrzymać nasz poziom dopaminy w normie - znamy to jako uzależnienie od hazardu. Poszukiwanie i zdobywanie jedzenia podnosi poziom dopaminy o 50 procent (znacie tą przyjemność płynącą z zakupów?), seks o 100 procent. Natomiast działka kokainy o 300 procent, a metaamfetaminy o 1200 procent.

Kokaina działa mniej więcej tak na układ dopaminowy, jak leki antydepresyjne na układ serotoninowy - zmniejsza wychwyt zwrotny tego neuroprzekaźnika. **Nikotyna** powoduje uwalnianie dopaminy z synaps do przestrzeni synaptycznej. **Metaamfetamina** robi jedno i drugie. W mniej wyraźny sposób na poziom dopaminy działają wszystkie substancje psychoaktywne. Jak wiadomo, zwiększona ilość substancji w mózgu powoduje zmniejszenie ilości aktywnych receptorów, czyli mówiąc językiem terapii uzależnień - **wzrost tolerancji**. Istnieje jednak teoria, że nie jest to tylko efekt, ale również **przyczyna** podatności na uzależnienie od tych substancji. Jak wspominałem wcześniej, gdy jako dzieci doświadczamy stresu i braku poczucia bezpieczeństwa, nasz układ dopaminowy jest rozregulowany, mniej wrażliwy, dużo mniej rzeczy nas cieszy, motywuje i sprawia przyjemność. Kokaina jest wtedy tym, co chociaż na chwilę da naszemu życiu kolorów, niestety w dłuższej perspektywie jeszcze bardziej pozbawiając nas możliwości doświadczania ekscytacji w "umiarkowane stymulujących" sytuacjach.

2. ENDORFINY - przyjemność, zmniejszanie bólu, miłość i przywiązanie

W naszym mózgu znajdują się tzw. receptory opioidowe, reagujące na wytwarzane przez nasz mózg neuroprzekaźniki zwane endorfinami. Powszechnie zwane "hormonami szczęścia" endorfiny pełnią cały szereg funkcji ważnych dla naszego życia emocjonalnego, tworzenia i **utrzymywania więzi z innymi oraz łagodzenia bólu - także emocjonalnego**.

Łagodzenie bólu to najbardziej znany efekt działania endorfin. Przy odpowiednio silnym działaniu na receptory opioidowe czucie bólu może być nawet całkiem zniesione. Okazuje się jednak, że cierpienie emocjonalne charakteryzuje się aktywnością tych samych struktur mózgu, co cierpienie fizyczne! Prawdłowo funkcjonujący układ endorfinowy w naszym mózgu zapewnia nam więc możliwość radzenia sobie z bólem emocjonalnym.

Endorfiny pełnią jeszcze jedną ważną funkcję - bez nich niemożliwe jest przywiązanie, więź pomiędzy ludźmi. Po prostu **miłość**. Gdy małym szczurom laboratoryjnym genetycznie "wyłączono" receptory endorfin, nie przyzywały one matek, gdy znajdowały się w stanie zagrożenia lub stresu. Odczuwały to, że są zagrożone lub czegoś im brakuje, ale nie łączyły tego z możliwością zwrócenia się o pomoc do matki. Mało tego, szczurze matki również potrzebowały sprawnie działających receptorów endorfin, żeby opiekować się młodymi. Jak możemy sobie wyobrazić, endorfiny są nam niezbędne do przeżycia. Bez przywiązania, miłości, jako dzieci nie jesteśmy w stanie przetrwać, a jako dorośli sprostać wymogom rodzicielstwa.

Funkcje te pozornie nie są ze sobą powiązane, jednak w rzeczywistości zarówno ból, jak i przywiązanie pełnią podobną funkcję. Ból nie jest przecież czymś obiektywnie istniejącym w naszym ciele, tylko sygnałem ostrzegawczym, który wysyła nasz mózg. Jego zadaniem jest ochronić nas przed niebezpieczeństwem i skłonić nas, żebyśmy się sobą zajęli. Kiedy dziecko czuje, że jest pod opieką matki, wydzielają się endorfiny i obniża tym samym próg bólu - dziecko czując, że jest bezpieczne, ma więcej odwagi, żeby eksplorować świat, nie przejmując się takimi drobnostkami, jak potknięcia, zadrapania czy przypadkowe zderzenia ze ścianami. To opiekun ma czuwać i w razie czego ratować je z opresji. Jeśli natomiast dziecko czuje, że nikt się o niego nie troszczy, musi ono zatroszczyć się samo o siebie. Wtedy potrzebny jest mu ból, żeby dawać znać, kiedy coś może być groźne. Dlatego poziom endorfin się obniża.

Oczywiście, nie zawsze układ endorfinowy "działa jak w zegarku". Jeśli nie mamy doświadczenia kojącej bliskości z opiekunem, będzie brakować nam przyjemności, błogości i rozluźnienia płynących z działania tych substancji, szczególnie w relacjach z innymi. Wtedy możemy czuć potrzebę wypełnienia tej pustki w inny sposób. Na przykład opiatami.

Opiaty, czyli **opium, morfina, heroina** to substancje bardzo podobne do endorfin. Działają na te same receptory i są w stanie w sztuczny sposób wywołać wszystkie te wspaniałe efekty, o których pisałem wyżej. Niestety, przy okazji niszczą nasz układ nerwowy i zmieniają receptory endorfin, powodując stan jeszcze gorszy od tego, który skłonił nas do sięgnięcia po nie. W efekcie czujemy jeszcze większą pustkę i coraz większe pragnienie jej zapełnienia.

3. KORA PRZEDCZOŁOWA - podejmowanie racjonalnych decyzji, regulowanie emocji

Emocje są bardzo ważne w naszym życiu i psychologia mówi, że to one nas przede wszystkim motywują. Tłumienie lub blokowanie emocji powoduje nerwice, depresje i inne problemy. Z drugiej strony, gdybyśmy w ogóle nie kontrolowali impulsów emocjonalnych, nasze życie byłoby nieznośne i krótkie. Kora przedczołowa to ta część naszego mózgu, dzięki której potrafimy powstrzymać się od rzucania się z pięściami na kogoś, do kogo czujemy akurat złość, proponowania seksu każdej osobie, która jest dla nas atrakcyjna i objadania się wtedy, kiedy w pobliżu znajduje się jedzenie. Dzięki temu nie musimy potem borykać się z karą za rozbój, otyłością i koniecznością płacenia licznych alimentów. Dzięki korze przedczołowej wybieramy, w jaki sposób, kiedy i czy w ogóle będziemy regulować nasze emocje i impulsy.

Słabo rozwinięta kora przedczołowa występuje u osób uzależnionych. Jest to zarówno skutek, jak i przyczyna uzależnienia. Badania wskazują, że nałogowe przyjmowanie substancji powoduje zahamowanie jej rozwoju, ale także, że słabo wykształcona kora przedczołowa sprzyja wpadnięciu w uzależnienie i utrudnia wyjście z niego - powstrzymywanie się od sprawiania sobie szybkiej, chwilowej przyjemności i ulgi wymaga bardzo silnej woli, która "znajduje się" właśnie w tej części mózgu.

Według badań, żeby kora przedczołowa rozwinęła się prawidłowo, w dzieciństwie potrzebujemy być względnie mało zestresowani.

4. AUTONOMICZNY UKŁAD NERWOWY - stres, lęk, strach

Stres jest reakcją gałęzi współczulnej autonomicznego układu nerwowego. W wyniku stresu zwiększa się ciśnienie krwi, przyspiesza metabolizm i produkcja enzymów trawiennych, przyspiesza oddech i bicie serca, wyostają się zmysły, zwiększa się napięcie mięśniowe - wszystko to ma za zadanie zmobilizować organizm do skutecznej walki, ucieczki lub "zamrożenia". W sytuacji zagrożenia jest to bardzo potrzebny i adaptacyjny mechanizm. Pod jednym warunkiem - stres musi trwać krótko. Jeśli trwa dłużej, wyniszcza organizm.

Nasz mózg może rozwijać się prawidłowo tylko wtedy, gdy nie przeżywa zbyt dużo długotrwałego stresu - zwłaszcza, kiedy jesteśmy dziećmi. Sytuacja poczucia zagrożenia, braku bezpieczeństwa, braku stałości, izolacji od opiekuna - wszystko to jest dla dziecka stresujące, wymaga przejścia organizmu "na pełne obroty". Nasz układ nerwowy jest coraz bardziej wrażliwy na bodźce, co sprawia, że stresujemy się szybciej i trudniej jest nam się zrelaksować.

Jeśli długo doświadczamy chronicznego stresu, napięcie jest trudne do zniesienia. Mamy problemy ze snem, pojawia się ciągłe zmęczenie, depresja, brak energii do życia. Mamy za mało dopaminy i endorfin w mózgu. Być może nawet nie doświadczamy tego świadomie, ale nasz organizm pragnie ulgi. Ulgę tą przynosi **alkohol oraz benzodiazepiny**. Działają one na receptory GABA, które powodują zmniejszenie pobudliwości, rozluźnienie mięśni, zmniejszenie lęku i "uspokojenie" układu nerwowego. Gdy nie mamy innych sposobów zmniejszania stresu - ćwiczeń relaksacyjnych, oddechowych, medytacji, sportu, a przede wszystkim utrzymywania bliskich, wspierających relacji i bycia w kontakcie ze swoimi emocjami - alkohol umożliwia nam tak upragniony relaks. Wiemy, za jaką cenę.

NEUROPLASTYCZNOŚĆ - jest nadzieja!

Jak widzimy, mózg i neurony są niesamowicie plastyczne - potrafią pod wpływem przeróżnych bodźców tworzyć nowe połączenia, wygaszać stare, zamykać receptory danych neuroprzekazników lub otwierać więcej nowych. Dlatego tak bardzo różnimy się między sobą, czasem niestety nosząc ślady przeszłości, których wcale nie chcemy, bo sprawiają nam cierpienie i utrudniają życie. Dobra wiadomość jest taka, że chociaż dzieciństwo to okres najintensywniejszego rozwoju mózgu, to proces ten nigdy się nie kończy. Dlatego psychoterapia działa - może ona służyć do znajdowania innych bodźców uruchamiających produkcję dopaminy, budowania zdolności kory mózgowej do regulacji emocji, nowych sposobów radzenia sobie z pobudzeniem układu nerwowego pod wpływem stresu i szukaniu endorfin w satysfakcjonujących, bliskich relacjach z ludźmi.