

Alan Swann

Neurobiologia impulsywności¹

Neurobiology of impulsivity

University of Texas Medical School, Houston

1. Koncepcja impulsywności

Przejawiane zachowania to wynik równowagi między generowaniem a kontrolowaniem działań. Kontrolowanie podejmowanych działań wymaga szybkiego przeglądu dostępnych wspomnień i czynników środowiskowych, przebiega ono poza świadomością, w czasie krótszym niż 0,5 sekundy. Potencjalne zachowanie, które nie zostaje odrzucone podczas tej procedury, podlega następnie procesowi świadomego zastanowienia i wyboru. Jeśli taka równowaga zawiedzie, czy to z powodu przeładowania systemu, czy też ze względu na zaburzenie wyżej wspomnianego mechanizmu szybkiego przeglądu, działania mogą przebiegać bez świadomego wyboru. Powstające w takiej sytuacji zachowania, podejmowane bez refleksji i możliwości wykorzystania wcześniejszych doświadczeń lub intelektu, które mogłyby takie zachowania modyfikować, nazywamy impulsywnością.

Zachowanie prawidłowej równowagi między generowaniem działań a ich szybkim przeglądem w OUN, wymaga właściwego funkcjonowania kilku procesów. Każdy z nich wymaga równowagi między układami neuroprzekąźnikowymi lub drogami neuronalnymi. Trzy z tych mechanizmów to:

1. regulacja wzbudzenia, która obejmuje równowagę między funkcjami aminokwasów pobudzających i hamujących, układ ten pozostaje pod kontrolą noradrenaliny;
2. regulacja aktywności nakierowanej na cel, wymaga równowagi między układem dopaminergicznym a serotoninergicznym, a także
3. regulacja uwagi, która wymaga równowagi między układami katecholaminergicznym i cholinergicznym, a układem aminokwasów hamujących. W zależności od tego, który z tych systemów będzie odgrywał kluczową rolę, określony układ neuroprzekąźnikowy może zmniejszać lub zwiększać impulsywność.

¹ Streszczenie Pracy wygłoszonej podczas konferencji *Wszystko o agresji. Patomechanizmy i leczenie*, Warszawa 8–9.04.2005.

Działania impulsywne przebiegają bez możliwości refleksji lub porównania danego zachowania z jego kontekstem lub pożądanym efektem. Z tego powodu trudne może być zrozumienie, co tak naprawdę dana osoba chce uzyskać przejawiając określone zachowanie. Dlatego impulsywność należy postrzegać raczej jako „brak oceny rzeczywistości” niż „słabą ocenę rzeczywistości”

2. Zależność impulsywności od czynnika czasu

Cechy stałe

Impulsywność jako cecha osobowości ma dwa powiązane ze sobą aspekty: stan układu nerwowego predysponujący do wystąpienia impulsywności (np. osłabienie funkcji serotonergiczných lub deficyt uwagi), oraz adaptację do tego stanu. Impulsywność jest częściowo cechą genetyczną, a częściowo zależną od środowiska, w którym przebiega rozwój człowieka, ponieważ główne neuronalne drogi hamujące rozwijają się później niż drogi pobudzające. Wykazano związek między impulsywnością przejawianą przez nastolatki i ich rodziców.

Barrelt wykazał, że impulsywność jako cecha osobowości ma trzy główne składowe: impulsywność uwagi, lub niezdolność tolerowania złożoności poznawczej; impulsywność motoryczną, lub działanie pod wpływem chwili, oraz impulsywność nieplanowaną, lub brak poczucia sensu przyszłości. Impulsywność ma związek z cechami zorientowanymi na działanie, takimi jak podejmowanie ryzyka, ekstrawersja i poszukiwanie podniecy, nie jest jednak z tymi cechami identyczna; w rzeczywistości u osób impulsywnych nie obserwuje się skrajnych przejawów tych trzech cech, ponieważ wymagają one wcześniejszego planowania. Innymi słowy osoba impulsywna nie poszukuje ryzyka, ona po prostu działa i nie potrafi rozważyć możliwości wystąpienia tego ryzyka.

Impulsywność zależna od stanu

Z klinicznego punktu widzenia ważna jest umiejętność oceny, kiedy zachowania impulsywne mogą się pojawić. Metody oceniające cechy osobowości nie dadzą nam odpowiedzi. Na związane ze stanem zwiększenie impulsywności ma wpływ głównie zwiększenie wydzielania noradrenaliny. Występująca w sytuacji ciężkiego stresu zwiększona aktywność noradrenergiczna miejsca sinawego zasadniczo eliminuje normalne funkcje hamujące kory przedczołowej, co pozwala organizmowi na znaczne zwiększenie szybkości reakcji. Mechanizm ten może jednak funkcjonować wadliwie, czy to z powodu nadmiernego uwalniania NA (mania, przyjmowanie substancji stymulujących, nadmierna stymulacja naturalna), czy też patologicznej wrażliwości na NA (poważny uraz w wywiadzie, nadużywanie substancji uzależniających w wywiadzie, uszkodzenie struktur hamujących mózgu).

Wykazaliśmy, że farmakologiczne zwiększenie uwalniania NA prowadzi u osób zdrowych do zwiększenia impulsywności i jest skorelowane ze zwiększeniem subiektywnie odczuwanego pobudzenia. Znaczenie kliniczne tej obserwacji polega na tym, że osoby potencjalnie impulsywne mogą się nauczyć, kiedy rośnie

u nich ryzyko zachowań impulsywnych i na tej podstawie opracować odpowiednie behawioralne lub farmakologiczne strategie wspomagające.

3. Następstwa występowania impulsywności w zaburzeniach psychicznych

Nadużywanie substancji

Podatność na nadużywanie substancji wydaje się być zwiększona u osób impulsywnych, z drugiej strony ostre lub przewlekłe przyjmowanie większości substancji uzależniających zwiększa impulsywność. Wydaje się, że jest to przyczyna większej części samobójstw i zachowań agresywnych u osób nadużywających substancji uzależniających w przebiegu różnych zaburzeń psychicznych. Nadużywanie substancji zmienia zależną od stanu impulsywność w przebiegu zaburzenia afektywnego dwubiegunowego, z ograniczonej jedynie do epizodów manii lub hipomanii (u chorych nienadużywających substancji), na występującą niezależnie od stanu psychicznego.

Impulsywna agresja

W odróżnieniu od agresji zamierzonej, agresja impulsywna przebiega bez możliwości refleksji lub dopasowania agresywnego zachowania do okoliczności. Należy sobie jednak zdawać sprawę z tego, że jedna osoba może przejawiać zarówno agresję zamierzoną, jak i impulsywną. Agresja impulsywna jest oznaką względnie ciężkiej impulsywności i ewentualnego ryzyka samobójczego.

Samobójstwo

Połączenie impulsywności i depresji lub poczucia beznadziejności znacznie zwiększa ryzyko samobójstwa. U osób bardzo impulsywnych poczucie beznadziejności może występować także bez towarzyszącej depresji, ze względu na niemożność tolerowania sytuacji złożonych (co powoduje łatwe poddawanie się) oraz poczucie braku sensu przyszłości. U osoby z ciężką depresją nawet niewielkie zwiększenie impulsywności, które może być związane z objawami hipomaniakalnymi (spontanicznymi lub indukowanymi farmakologicznie), nadużywaniem substancji, deprywacją snu, stresem, nadmierną stymulacją itp., może bardzo zwiększać ryzyko samobójstwa. Z tego względu należy zwracać baczną uwagę na występowanie depresji u osób impulsywnych, lub pojawienie się impulsywności u chorych na depresję.

4. Metody terapii impulsywności

Skuteczne leczenie farmakologiczne wymaga:

1. redukcji nadmiernego pobudzenia,
2. wzmocnienia hamowania behawioralnego,
3. redukcji/zapobiegania nadmiernej stymulacji,

4. usuwania innych towarzyszących problemów. Najskuteczniejsze są leki normotymiczne i leki przeciwpsychotyczne. Leki stymulujące są skuteczne, jeśli impulsywność jest związana z deficytem uwagi, jednak w innych sytuacjach mogą nasilać impulsywność.

Terapia psychospołeczna obejmuje:

1. wczesne rozpoznawanie problematycznych sytuacji i emocji,
2. utrzymywanie optymalnej stymulacji środowiskowej,
3. rozwinięcie umiejętności rozwiązywania problemów,
4. poprawę struktury osobowości i tworzenia granic interpersonalnych. W zależności od sytuacji można wykorzystywać techniki z zakresu terapii poznawczo-behawioralnej, takie jak zapobieganie nawrotom, opanowywanie złości i dialektyczna terapia behawioralna. Być może najważniejsze jest nauczanie się przewidywania potencjalnych zachowań impulsywnych poprzez rozpoznawanie stanów i sytuacji zewnętrznych, które zwiększają ryzyko.

Wyniki badań kontrolowanych wskazują na skuteczność soli litu stosowanych u osób impulsywnych przebywających w zakładach karnych, walproinianu u młodzieży z impulsywną agresją i zachowaniami destrukcyjnymi oraz u dorosłych z zaburzeniami osobowości należącymi do klusteru B, a także topiramatu oraz leków poprawiających przekąźnictwo serotoninergetyczne u pacjentów z zaburzeniami samokontroli, takimi jak kompulsyjne kupowanie lub zaburzenia odżywiania się. W zaburzeniach związanych z piciem alkoholu stosowano z powodzeniem walproinianę, topiramat, naltrekson i akamprozat.

5. Wnioski

- Impulsywność wiąże się z zaburzeniem równowagi między inicjowaniem a szybką kontrolą zachowań, które to zaburzenie skutkuje szybkimi, nieplanowanymi reakcjami.
- Impulsywność ma składowe stałe oraz składowe zależne od stanu, obie składowe charakteryzują różne czynniki neurofizjologiczne.
- Wydaje się, że zwiększone wydzielanie noradrenaliny zwiększa ryzyko wystąpienia impulsywności.
- Leczenie impulsywności wymaga skojarzonego, całościowego postępowania farmakologicznego i nefarmakologicznego.