



Okres dojrzewania jest okresem kluczowym dla rozwoju mózgu. Badania neuroobrazowe dostarczyły wyraźnych dowodów na to, że mózg rozwija się przez cały okres dojrzewania i wczesnej dorosłości oraz podlega istotnym strukturalnie i funkcjonalnie zmianom w obrębie komórek nerwowych (synaps) oraz połączeń poszczególnych neuronów. Wczesna inicjacja alkoholowa narusza ten proces, powodując m.in. zaburzenia funkcji poznawczych mózgu.

Rozwój mózgu nastolatków

Rozwój układu nerwowego trwa zwykle do około 25. roku życia. Procesy dojrzewania mózgu przebiegają etapami, przy czym najpierw dojrzewają bardziej podstawowe funkcje (np. funkcje motoryczne i sensoryczne), a obszary, takie jak płaty boczne skroniowe i czołowe, które są odpowiedzialne za wyższe funkcje poznawcze (np. podejmowanie decyzji, uwagę), rozwijają się w późniejszym okresie dojrzewania. Kora przedczołowa jest jednym z ostatnich obszarów mózgu w procesie jego rozwoju.

Predyktory picia alkoholu przez nieletnich

Na podstawie zebranych danych wskazano kilka markerów inicjacji alkoholowej przed 18. rokiem życia. Należą do nich m.in. czynniki demograficzne i behawioralne (np. płeć męska, wyższy status społeczno-ekonomiczny, wczesne randki, bardziej eksternalizujące zachowania, pozytywne oczekiwania względem alkoholu), niższe funkcjonowanie wykonawcze, cieńsza kora mózgowa i mniejsza aktywacja mózgu w rozproszonych obszarach mózgu.

Konsekwencje intensywnego picia na mózg nieletnich

Można je przeanalizować uwzględniając dwa obszary.

1. objętość istoty szarej. Osiąga ona szczyt w wieku ok. 10-11 lat. Młodzież, która zaczęła intensywnie pić, wykazywała większy spadek objętości istoty szarej w przedniej części



mózgu, w porównaniu z osobami, które nie piły lub spożywały niewielkie ilości alkoholu. Co to oznacza? Wolniejsze reakcje w obszarze związanym z pamięcią roboczą i hamowaniem. Mózg jest w stanie kompensować subtelne zaburzenia neuronalne przez pewien czas, ale jeśli wzorce picia utrzymują się, mózg przestaje reagować, a przez to staje się trwale podatny na skutki powtarzanych i dużych dawek alkoholu.

2. objętość i integralność istoty białej. W okresie dojrzewania objętość istoty białej wzrasta i dojrzewa oraz dochodzi do procesu mielinizacji, która zwiększa szybkość transmisji między neuronami. Słowem - mózg działa bardzo szybko. Nastolatki, które spożywają duże ilości alkoholu, wykazują osłabiony wzrost istoty białej w mózgu, a co za tym idzie - reagują wolniej, a procesy zachodzące w ich mózgu nie są tak wydajne.

Spożywanie alkoholu przez nastolatków powoduje zaburzenia funkcji poznawczych mózgu, czyli:

- zaburzenia uwagi
- uczenia się werbalnego
- przetwarzania wzrokowo-przestrzennego
- zaburzenia pamięci.

Intensywne picie w tym krytycznym okresie rozwoju mózgu może prowadzić do bezpośrednich i pośrednich zmian w przebiegu neurodojrzałości oraz powodować skutki, które mogą rozciągać się na dorosłość. W przypadku młodych kobiet zaobserwowano np. większy spadek wydajności w zadaniach wzrokowo-przestrzennych, w szczególności pamięci wzrokowo-przestrzennej.

Wczesna inicjacja alkoholowa

Badania analizujące długoterminowe skutki nadużywania alkoholu przez młodzież nie są jednoznaczne, jednak część z nich wskazuje na znaczny wpływ [wczesnej inicjacji alkoholowej na zdrowie psychiczne](#), fizyczne i funkcjonowanie społeczne, a także wyższy poziom spożycia alkoholu i zwiększone ryzyko uzależnienia w przyszłości. U 40% osób rozpoczynających picie alkoholu przed 15. rokiem życia zdiagnozowano ryzykowne picie w pewnym momencie ich życia, w porównaniu z 10% osób, które pierwszy raz spróbowały alkoholu w 21. roku życia lub później.

Wcześniejszy wiek inicjacji alkoholowej jest predyktorem gorszych wyników w zadaniach wymagających szybkości psychomotorycznej i uwagi wzrokowej. Podobnie, wcześniejszy wiek rozpoczęcia regularnego (cotygodniowego) spożycia alkoholu zapowiada gorsze wyniki w testach hamowania poznawczego i pamięci roboczej.



Czynniki ryzyka

Czynniki wpływające na używanie alkoholu przez młodzież to m.in. historia rodzinna, niepożądane zdarzenia z dzieciństwa oraz stosowanie innych substancji.

Okazuje się, że posiadanie członka rodziny z problemem alkoholowym wiąże się z prawie dwukrotnie większym ryzykiem wczesnej inicjacji alkoholowej.

Wykazano także, że urazy w dzieciństwie i objawy stresu pourazowego zwiększają ryzyko wystąpienia uzależnienia w okresie dorastania i dorosłości, a także pojawienia się chorób psychicznych i problemów ze zdrowiem fizycznym.

Co więcej, jednoczesne zażywanie wielu substancji może wpływać na związek między spożywaniem alkoholu a integralnością neuronów. Przy jednoczesnym spożywaniu konopi indyjskich zauważono gorszą aktywację nerwów czołowych i skroniowych, ale większą reakcję przyśrodkowo-czołową w porównaniu do nastolatków, którzy tylko spożywają alkohol.

Źródło:

<https://arcr.niaaa.nih.gov/niaaa-50th-anniversary-festschrift/alcohol-and-adolescent-brain-what-weve-learned-and-where-data>

Fot. Alina Grubnyak, Unsplash.com