

Ewolucja inteligencji

2 września 2018

Skąd tyle inteligencji u człowieka i po co mu aż tak duży i sprawny mózg? Czy dlatego, że ma tak długo bezradne dzieci?



Inteligencja człowieka jest biologiczna zagadką. Ewolucja przebiega bowiem na ogół według bardzo skąpej formuły, zapewniając zwierzętom tylko to czego potrzebują w swojej niszy do przeżycia, ale nic ponadto. Tymczasem ludzie wyróżniają się tu wybitnie. Nie tylko są o wiele inteligentniejsi niż ich najbliżsi biologicznie krewniacy, czyli szympansy, ale też są o wiele bardziej inteligentni niż jest to im samym potrzebne do przetrwania w przyrodzie. Z pewnością od tysięcy lat człowiek posiada zdolności do spekulowania geometrycznego jak też do udowodnienia twierdzenia Pitagorasa, nawet jeśli świadomie i celowo robi to dopiero od niedawna. Ale trudno sobie wyobrazić, aby tak wyrafinowany i potężny mózg był potrzebny do przeżycia na prehistorycznych sawannach Wielkiego Rowu Afrykańskiego skąd rodzaj ludzki pochodzi, zwłaszcza że posiadanie takiego mózgu ma swoją wysoką biologiczną cenę. Nadmiernie rozwinięty i bardzo energochłonny ludzki mózg zużywa chociażby około czwartej części tlenu, jaki wdycha człowiek. Owszem, teraz to się przydaje, ale po co nam to było od początku?

Istnieje wiele teorii, które próbują rozwikłać te zagadkę. Być może inteligencja jest wynikiem selekcji płciowej. Podobnie jak pawie ogon, jest ona rodzajem częściej ozdoby, która poprzez fakt wielkiego kosztu, jaki wiąże się z jej posiadaniem, wskazuje na lepszą kondycję tego, kto się nią wykazuje i puszy. Ludzkość po prostu miała fart, że ot, przy okazji, takie seksownie wielkie i pofałdowane mózgi przydały się nie tylko do popisywania się ale i do wielu innych zastosowań, począwszy od wynajdywania narzędzi aż po filozofię i sztukę. Inna teoria jest znów taka, że inteligencja pojawiła się jako konieczność wynikająca z życia w grupach, których członkowie czasami jawią się sojusznikami i przyjaciółmi, ale czasami są wrogami i rywalami.

Badacze z nowojorskiego Rochester University – Steven Piantadosi i Celeste Kidd wystąpili ostatnio z nową ciekawą tezą. W artykule opublikowanym w „Proceedings of National Academies of Science”, Piantadosi i Kidd sugerują, że ludzie mogli stać się tak sprytni dzięki innej ewolucyjnie dziwnej cesze – tej mianowicie, że ich dzieci są tak bezradne.

W porównaniu z innymi zwierzętami, pisze dr Kidd, których młode często mogą wstać i poruszać się w kilka minut po urodzeniu, ludzkie niemowlęta potrzebują roku, aby nauczyć się chodzić, a potem potrzebują ciągłego nadzoru przez wiele lat. Ta bezradność jest uważana za jedną z konsekwencji inteligencji – a przynajmniej wielkości mózgu. Głowy muszą być na tyle małe, aby możliwe było urodzenie żywego dziecka, a to oznacza że ludzkie dzieci muszą urodzić się na wcześniejszym etapie rozwoju niż inne zwierzęta. Piantadosi i Kidd, oboje studiujący rozwój dziecka, zastanawiali się, czy to może być tylko przyczyna, czy także konsekwencja inteligencji.

Ich idea jest taka, że bezradne dzieci muszą mieć inteligentnych rodziców, aby się nimi zaopiekowali. Ale po to, aby rodzice jako dorośli mogli mieć wielki mózg, już ich dziecko musi urodzić się z dużą głową, a więc być bezradne. Rezultatem jest tzw. pętla zwrotna, w której presja ewolucyjna

na docelowo inteligentnych rodziców wymaga początkowej i długotrwałej bezradności niemowląt, wymagających coraz bystrzejszych rodziców, aby zapewnić im przetrwanie w dzieciństwie.

Jest to bardzo elegancka idea. Samowzmacniający charakter tego procesu wyjaśniałby, dlaczego inteligencja u ludzi jest tak uderzająco rozwinięta w porównaniu nawet z szympanсами. Daje ona również odpowiedź na inną ewolucyjną łamigłówkę, a mianowicie, dlaczego wysoka inteligencja rozwinęła się najpierw u naczelnych, nowatorskiej gałęzi ssaków, która sama jest stosunkowo młoda. Zwierzęta, które składają jaja, a nie doświadczają ciąży, nie mają wyzwania kompromisu między wielkością głowy przy urodzeniu a kompetencjami niemowlęcia, które kierują całym procesem.

Aby zweryfikować swoją teorię, dr Piantadosi i dr Kidd sięgnęli najpierw do komputerowego modelu ewolucji. Potwierdziło się to, że idea działa, przynajmniej co do zasady. Następnie poszukali dowodów na poparcie swej teorii w rzeczywistym świecie. W tym celu zgromadzili dane 23 różnych gatunków naczelnych, od szympanсів i goryli po lemurki myszate z Madagaskaru (*Microcebus murinus*) – jedne z najmniejszych naczelnych o długości poniżej 30 cm.

Badacze porównali wiek, w którym matki różnych gatunków odsadzają swoje młode „od cyca” (co jest prostym i wygodnym wyznacznikiem tego, że młode osiągnęły już odpowiednią samodzielność) z wynikami na standardowym teście inteligencji naczelnych. I rzeczywiście, znaleźli tu silną korelację: u wszystkich testowanych gatunków wiek odsadzenia przewidywał wynik około 78% końcowej oceny inteligencji. Ta korelacja utrzymywała się nawet po skorygowaniu wielu innych czynników, w tym średniej masy ciała niemowląt w porównaniu z dorosłymi lub wielkości mózgu jako procenta całkowitej masy ciała.

Badacze wskazują także na inne fragmenty danych, które wydają się potwierdzać ich wnioski: na przykład badanie serbskich

kobiet opublikowane w 2008 r. Wykazało ono, że dzieci urodzone przez matki o wyższym IQ miały większą szansę na przeżycie niż dzieci urodzone przez kobiety o niskim IQ, co wzmacnia pogląd, że opiekowanie się dziećmi jest rzeczywiście podatne i zależne od procesów poznawczych. Ale chociaż ich teoria jest mocna i intrygująca, dr Piantadosi i dr Kidd przyznają, że nie dostarcza ona ostatecznego dowodu.

Niestety, to może być udziałem wszystkich, którzy zajmują się zagadnieniem ewolucji człowieka. Każda taka pętla zwrotna byłaby powolnym procesem (przynajmniej z perspektywy samych badaczy), którego większość miałaby miejsce w odległej przeszłości. Teoria zawiera również luki. Nawet jeśli taki proces mógłby radykalnie zwiększać inteligencję, to coś musiałoby go w tym kierunku popchnąć. Jakiś inny czynnik – być może dobór płciowy, wymagania złożonego środowiska lub mieszanina obu – był niezbędny do rozpoczęcia procesu. Pomysł dr Piantadosiego i dr Kidd wydaje się być wiarygodnym dodatkiem do listy wyjaśnień. Ale jeśli ludzka inteligencja nie sprostą zadaniu budowy wehikułu czasu, jest mało prawdopodobne, aby ktokolwiek dowiedział się tego na pewno.

Autorstwo: Bogusław Jeznach

Zdjęcie: [Design_Miss_C](#) (CC0)

Źródło: [NEon24.pl](#)