

Promieniowanie zmniejsza mózg

6 lutego 2011

Ptaki żyjące w pobliżu Czarnobyla mają o 5% mniejsze mózgi. To bezpośredni efekt utrzymywania się podwyższonego promieniowania tła (PLOS One).

Naukowcy z Norwegii, Francji i USA badali 550 ptaków, reprezentujących 48 gatunków. Okazało się, że rozmiary mózgu roczniaków były o wiele mniejsze od objętości typowej dla starszych osobników. Najprawdopodobniej wiąże się to z ograniczeniem możliwości poznawczych.

Profesor Timothy Mousseau i dr Anders Moller, którzy już wcześniej prowadzili spisy dotyczące zwierząt, w tym ssaków i owadów, ze strefy zamkniętej wokół Czarnobyla, tym razem w całości poświęcili swą uwagę ptakom. Biolodzy ustawili siatki i za ich pomocą wyłapywali osobniki w ośmiu lasach, gdzie wcześniej odnotowano spadek liczebności większych zwierząt i małych bezkręgowców.

Po uwzględnieniu różnic międzygatunkowych stało się jasne, że ptaki mają mózgi średnio o 5% mniejsze w porównaniu do przedstawicieli tej samej gromady, którzy nie byli wystawieni na oddziaływanie podwyższonego promieniowania tła. Efekt był silniej zaznaczony u młodych zwierząt, zwłaszcza u tych, które nie ukończyły jeszcze roku. Naukowcy podejrzewają, że przez niekorzystne oddziaływania na mózg część płodów w ogóle nie przeżywa.

Zestresowane ptaki potrafią zmniejszyć rozmiary różnych narządów, aby przetrwać w trudnych warunkach środowiskowych, np. podczas przelotów. Nietrudno się jednak domyślić, że mózg to ostatni organ do poświęcania, co pozwala przypuszczać, że wpływ promieniowania na inne narządy jest jeszcze większy.

Na razie nie wiadomo, jaki mechanizm stoi za obkurczaniem mózgu. Możliwe, że chodzi o niedobór przeciwutleniaczy,

wykorzystywanych w nadmiarze przez organizm do walki ze stresem oksydacyjnym. Zespół nie wyklucza też, że dochodzi do błędów w rozwoju mózgu, ale w takim wypadku powinno je być widać w pozostałych częściach ciała (a tak nie jest). Trzecie wyjaśnienie jest takie, że ptaki gorzej się rozwijają przez ograniczenie ilości dostępnych bezkręgowców. Dotąd nie odnotowano jednak w naturze przypadków zmniejszenia mózgu przez niedobory pokarmowe.

Autor: Anna Błońska

Na podstawie: BBC

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)