

Pierwsze zwierzę, które nie oddycha

28 lutego 2020

Pasożyt *Henneguya salminicola* jest pierwszym znanym nam zwierzęciem, które nie oddycha. Okazało się, że gatunek ten – w przeciwieństwie do wszystkich innych znanych zwierząt – nie posiada mitochondriów ani genomu mitochondrialnego (mitochondrialnego DNA), a to w nim znajdują się geny odpowiedzialne za oddychanie. O zaskakującym odkryciu donosi najnowszy numer PNAS.



Szczegółowe analizy wykazały, że *H. salminicola* utracił nie tylko mtDNA, ale również niemal wszystkie geny zaangażowane w transkrypcję i replikację tego genomu. Naukowcy zidentyfikowali jednocześnie wiele genów kodujących białka zaangażowane w inne szlaki mitochondrialne. Zauważyli też, że geny odpowiedzialne za oddychanie tlenowe czy replikację mtDNA były albo nieobecne w ogóle, albo występowały jedynie w postaci pseudogenów.

Uczni postanowili zweryfikować swoje spostrzeżenia i w tym celu wykorzystali te same metody i narzędzia badawcze do sprawdzenia blisko spokrewnionego gatunku *Myxobolus squamalis*. Okazało się, że posiada on mitochondrialne DNA. Wyniki badań zostały zweryfikowane za pomocą mikroskopii fluorescencyjnej, która potwierdziła obecność mitochondrialnego DNA u *M. squamalis* i jego brak u *H. salminicola*.

Nasze odkrycie potwierdza, że adaptacja do środowiska beztlenowego nie jest unikatową cechą jednokomórkowych eukariotów, ale może również zachodzić u wielokomórkowych zwierząt pasożytniczych, czytamy w artykule „A cnidarian parasite of salmon (*Myxozoa*: *Henneguya*) lacks a mitochondrial

genome”.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: [PNAS.org](https://www.pnas.org)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](https://kopalnia.wiedzy.pl)