

Plastik może być przyczyną wymierania gatunków ptaków

3 lipca 2023

Ekspozycja na kontakt z tworzywami sztucznymi skutkuje u morskich ptaków rozległym tworzeniem się tkanki bliznowatej w obrębie jamy brzusznej i przewodu pokarmowego, dowiedli australijscy naukowcy. Plastikoza, będąca patologicznym włóknieniem tkanek, może prowadzić do problemów z trawieniem pokarmu i wchłanianiem składników odżywczych, a w efekcie – skrócenia czasu przeżycia organizmu. Obecność plastiku w przewodzie pokarmowym może ponadto prowadzić do niewydolności narządowej i chorób autoimmunologicznych. Nie wiadomo jeszcze, czy chorobę można leczyć i czy obserwacje poczynione u ptaków są adekwatne również w stosunku do innych gatunków.

„Plastikoza to zwłóknienie wywołane przez plastik. Powtarzające się wystawienie na kontakt z plastikiem powoduje powstawanie rozległych obszarów tkanki bliznowatej w organach. Ponieważ plastik jest ostry, wykazuje tendencję do zaczepiania się i przecinania tkanek miękkich żołądka, a w zranionych miejscach powstają zbliznowacenia. Z czasem te powtarzające się uszkodzenia spowodowane plastikiem mogą prowadzić do powstawania rozległych obszarów tkanki bliznowatej i to zjawisko nazwaliśmy plastikozą” – wyjaśnia w rozmowie z agencją Newseria Hayley S. Charlton-Howard z Adrift Lab z Tasmanii w Australii.

Badanie zostało przeprowadzone przez naukowców na 30 pisklętach burzyka białonogiego z wyspy Lord Howe w Australii. Do udokumentowania wszelkich dowodów zwłóknienia wywołanego w brzuchach ptaków przez tworzywa sztuczne użyto barwienia trichromem Massona. Markerem tworzenia się blizny był natomiast kolagen.

Okazało się, że obecność plastiku w przewodzie pokarmowym

zwierząt była silnie związana z rozległym tworzeniem się tkanki bliznowatej i rozległymi zmianami, a nawet utratą struktury tkanki w obrębie błony śluzowej i podśluzowej. Dodatkowo naturalnie występujące w przewodzie pokarmowym niestrawne składniki, takie jak pumeks, nie spowodowały tworzenia się podobnych blizn. Wskazuje to na wyjątkowe właściwości patologiczne tworzyw sztucznych. Stanowi to też punkt wyjścia do badania wpływu na zdrowie innych gatunków, zwłaszcza że okazało się, że plastik, poza bliznowaceniem, powoduje bardzo poważne uszkodzenia gruczołów trawiennych w obrębie żołądka. Gruczoły te odpowiadają za produkcję soków trawiennych, które wspomagają trawienie i wchłanianie składników odżywczych w układzie pokarmowym. Gruczoły te wytwarzają także kwas chlorowodorowy, który zapobiega zakażeniom pasożytniczym w żołądku i rozkłada pokarm. Plastikozą może więc być bardzo szkodliwa dla zdrowia organizmu.

„Na poziomie osobniczym uszkodzenia spowodowane przez plastik i plastikozę mogą ograniczać zdolność ptaka do utrzymania zdrowego układu pokarmowego i trawienia pokarmu. Chociaż nie prowadzi to od razu do zgonu, to szereg mniejszych czynników razem składa się na to, że osobnik ma znacznie obniżone szanse przeżycia, co przekłada się na liczebność populacji. Ptaki w zagrożonych populacjach powinny osiągać dojrzałość, aby móc się rozmnażać. Jednak wszystkie ptaki, które badaliśmy, były młode i nie przekroczyły 90 dni życia, więc nie miały jeszcze możliwości wydania na świat potomstwa. Jeśli te ptaki znikają z populacji, zanim to się stanie, to niestety prowadzi to w przyszłości do spadku liczebności populacji. Mamy więc skutki na poziomie osobniczym i populacyjnym” – wskazuje Hayley S. Charlton-Howard.

Badania laboratoryjne wykazały, że narażenie na kontakt przewodu pokarmowego z tworzywami sztucznymi może powodować zapalenie tkanek. Podczas ustępowania stanu zapalnego kolagen jest odkładany przez fibroblasty, tworząc tkankę bliznowatą.

Nadmierna tkanka bliznowata może się przerodzić w chorobę patologiczną, zwaną zwłóknieniem. Zwłóknienie może natomiast utrudniać funkcjonowanie narządów, przyczyniać się do ich niewydolności, a także jest objawem wielu przewlekłych chorób autoimmunologicznych. Niestety jak dotąd nie wiadomo, czy da się i ewentualnie jak walczyć z plastikozą.

„Ponieważ dopiero ją opisaliśmy, nie mamy wystarczającej wiedzy na ten temat, a zagadnienie jest bardzo złożone. Nie wiemy, czy plastikozę da się wyleczyć. Nie wiemy, czy te ptaki są w stanie dożyć do dorosłości, bo badaliśmy młode. Być może ich tkanki mogą z czasem zregenerować się w sposób naturalny. Nie mieliśmy jeszcze możliwości monitorowania ptaków, aby to sprawdzić, dlatego nie mogę powiedzieć, czy jest to uleczalne. Tkanka bliznowata powstaje w naturalnym procesie gojenia, jest więc bardzo trudno znaleźć na nią lekarstwo. Niestety wielu rzeczy jeszcze nie wiemy” – mówi badaczka.

Wiadomo jednak, że problem wpływu plastikowych odpadów na organizmy żywe jest niebagatelny. Widać to wyraźnie na przykładzie mórz i oceanów. Rocznie z powodu plastikowych odpadów umiera około 100 mln zwierząt morskich, a do 2050 roku w morzach i oceanach będzie więcej plastiku niż ryb.

Źródło: [Newseria.pl](https://www.newseria.pl)