

Oto tajemnica starsza, niż sam Matuzalem: dlaczego się rodzimy, by umrzeć po osiągnięciu trzycyfrowego wieku?

Niedawno naukowcy odkryli, w jaki sposób genetyczne uszkodzenie komórek oraz ich zdolność do regeneracji decydują o tym, jak długo będziemy żyć. Badanie może doprowadzić do opracowania nowych sposobów leczenia przerażających chorób, które powodują, że małe dzieci przedwcześnie się starzeją i umierają; pierwsze próby leczenia takich chorób planowane są w ciągu następnego roku.

W chwili, gdy wiek 969 lat i eliksir życia wiecznego Matuzalem wciąż są w sferze wiary i science-fiction, badacze sądzą, że przynajmniej teoretycznie możliwe jest "znaczące" wydłużenie życia.

Niegdyś sądzono, że proces starzenia się był zaprogramowany, dostosowany do ludzkiej kondycji i śmierć była po prostu przeżyciem. Jednakże średnia długość życia w krajach rozwiniętych uparcie wydłużała się, o dwa lata w ciągu dekady lub o pięć godzin w ciągu doby.

Dziennik "Nature" ogłosił szczegóły badań u myszy, które zestarzały się i umarły w ciągu trzech tygodni, ponieważ brakowało u nich genu odpowiedzialnego za naprawianie uszkodzonego DNA, a także występowała u nich choroba powodująca przedwczesne starzenie się. Profesorka Laura Niedernhofer z Uniwersytetu w Pittsburgu (USA) powiedziała, że ich odkrycie pokazuje, że uszkodzenie DNA i zdolność do samonaprawy były decydujące przy określaniu długości życia myszy.

"Uszkodzenie, w tym uszkodzenie DNA, powoduje funkcjonalny upadek, który my wszyscy odczuwamy jako starzenie się", powiedziała profesorka Niedernhofer. "Jednak odpowiedź na to uszkodzenie jest określona genetycznie, przede wszystkim przez gen regulujący ilość hormonu wzrostu i insuliny. Unikanie lub zmniejszenie uszkodzenia DNA powodowane przez źródła takie jak światło słoneczne i dym papierosowy, a także przez metabolizm, również mogą opóźnić proces starzenia się".

Kluczowym odkryciem było to, że myszy, u których brakowało genu naprawiającego DNA i które umarły po trzech tygodniach, przeszły podobne zmiany, które wystąpiły u myszy, które żyły dwa i pół roku, co pokazuje, że u tych drugich ów gen był aktywny przy procesie starzenia się.

Profesor Jan Hoejmakers, przewodniczący wydziału genetyki w Uniwersyteckim Centrum Medycznym im. Erazma w Rotterdamie (Holandia), powiedział, że to dopiero "wczesne dni", rozumiejąc jednak, dlaczego się starzejemy, możemy otworzyć sobie drogę do nowych sposobów leczenia chorób związanych z wiekiem.

"Możemy spróbować leczyć choroby występujące u małych dzieci, które zbyt szybko się starzeją, aby sprawdzić, czy możemy pomóc takim pacjentom. Być może do takiej próby dojdzie w przeciągu sześciu miesięcy, może roku", powiedział Hoejmakers.

Na dłuższą metę mogłoby to doprowadzić do przeżycia starości w dobrym zdrowiu i do wydłużenia życia, które prawdopodobnie mogłoby zostać prędzej zakończone przez chorobę lub zranienie, niż przez starość, nigdy jednak nie osiągniemy nieśmiertelności.

"Nie należy mówić o tym jako o sekrecie wiecznego życia, byłoby to co najmniej niepoważne", powiedział Hoejmakers. "Myślę, że naprawa doskonała nie jest możliwa; w naturze nic nie jest doskonałe. Zawsze istnieje jakieś uszkodzenie stawiające opór i powodujące śmierć komórki, która z kolei przyczynia się do starzenia się. Wydaje mi się, że teoretycznie powinno być możliwe znaczne wydłużenie życia - o ilku mielibyśmy wystarczającą wiedzę - obecnie jednak jesteśmy od tego bardzo dalecy".

Prosty akt życia powoduje uszkodzenie komórek, co z kolei prowadzi do śmierci. Produktem ubocznym oddychania jest reaktywny tlen, który powoduje uszkodzenie DNA, które musi być bez przerwy naprawiane. Gdy organizm się starzeje, wzrasta uszkodzenie i zmiany metaboliczne, które skupiają się na naprawie.

"Mogą istnieć sposoby, dzięki którym możemy sami wywoływać odpowiedzi zwiększające trwałość komórek - które mogą spowodować zdrowsze starzenie się, próbując przy tym wydłużyć twoje życie - te sposoby to może być na przykład zażywanie leków lub substancji chemicznych", powiedział Hoejmakers.

Przedstawiciel Kościoła rzymskokatolickiego powiedział, że badanie brzmi "fascynująco" i niesie ze sobą potencjał nowych metod leczenia chorób powodujących przedwczesne starzenie się.

Próbując wydłużyć życie

Wpisany przez Smucio

Wtorek, 13 Styczeń 2009 19:20

"Jeśli chodzi o domniemane wydłużanie życia, to ma ono znaczenie bardziej społeczne, niż teologiczne. Życie nadal jednak będzie zmierzało ku końcowi. Możemy czekać trochę dłużej na spotkanie ze Stwórcą, jednak prędzej czy później sami tego zechcemy", powiedział.

Powiązania z DNA

Badacze zaczęli badać związek między uszkodzeniem DNA a starzeniem się pod koniec lat dziewięćdziesiątych, kiedy niemiecki lekarz badający piętnastoletniego afgańskiego chłopca skontaktował się z Centrum Pomocy Medycznej imienia Erazma. Jego pacjent cierpiał na problemy ze słuchem i wzrokiem, spadek masy mięśniowej i utratę wagi, anemię, nadciśnienie i niewydolność nerki. Badacze zbadali komórki chłopca pod kątem obecności mechanizmu naprawiającego DNA i nie znaleźli prawie żadnej aktywności. Przebadali wówczas jego DNA i odkryli, że chłopiec posiadał mutację genu, który odgrywał ważną rolę w procesie naprawy komórek, i że ta mutacja doprowadziła do przedwczesnego starzenia się.

Inne formy progerii (tak się nazywa ta choroba), w tym syndrom Cockayne, powodują niski wzrost i przedwczesne starzenie się, a w konsekwencji śmierć.

Źródło: paranormalium.pl

Ian Johnston, scotsman.com, 21 grudzień 2006

Tłumaczenie: Ivellios