



Jak starzeje się pies.

Wcale nie siedem razy szybciej **poza człowiekiem / niż człowiek / jak człowiek**. Psu czas biegnie szybciej niż nam, ale dzieje się to skokowo. Są okresy, kiedy pies starzeje się gwałtownie, i takie, w których czas jest dla niego łaskawszy.

Większość psów **odchodzi / wychodzi / zachodzi** w wieku kilkunastu lat. Oczekiwana średnia długość życia kobiet w Polsce przekroczyła 80 lat, a mężczyzn 73. Choć więc psy uwielbiają spać i się wylegiwać, to w porównaniu z nami **żyją na rozbiegu / żyją wybiegani / żyją w biegu**.

Okazuje się jednak, że choć nasi ulubieńcy starzeją się szybciej od nas, to życie nie przyspiesza im w sposób liniowy, ale skokowo. Są okresy w ich życiu, kiedy **nabywa / przybywa / zbywa** im lat szybciej, i takie, w których czas im zwalnia.

To tak, jakby nam między dwudziestym a dwudziestym pierwszym rokiem życia przybywało 20 lat, a między czterdziestką a pięćdziesiątką już tylko trzy.

Domyślano się tego wcześniej. Ale jak to możliwe?

W najnowszym **rozdaniu / wydaniu / nadaniu** czasopisma naukowcy ze szkoły medycznej Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego opisują zmiany epigenetyczne w psim DNA - modyfikacje, które nie zmieniają zapisu DNA, ale mogą włączać lub wyłączać geny. Jeśli genom jest przepisem na życie, to epigenom można porównać do programu, który ten przepis stale redaguje.

Wykonuje / Dokonuje / Nabywa w nim zmian, wpływając na funkcjonowanie organizmu, w tym na jego choroby i starzenie się.

Molekularnym pstryczkiem są cząsteczki zwane grupami metylowymi. Uczeni odkryli, że wraz z upływem czasu gromadzą się one w pewnych obszarach ludzkiego genomu. To samo dzieje się u psów.

Badacze postanowili więc **równać / wyrównać / porównać** oba wzorce. Przebadali DNA 104 labradorów, od szczeniąt po psy dorosłe oraz stare, i obalili mit mówiący, że każdy psi rok jest równoważny siedmiu ludzkimi latom.

Roczny szczeniak **okazuje się / wykazuje się / nakazuje się** tak dojrzały jak człowiek w wieku 30 lat.

No, może nie całkiem. Choć jest już **wydolny / zdolny / godny** do rozmnażania się, to ciągle może gryźć kapcie i okazjonalnie załatwiać się na dywan.

Z wyliczeń naukowców wynika też, że pierwsze siedem tygodni życia psów można **wyrównać / porównać / zataić** z pierwszymi dziewięcioma miesiącami życia ludzi. To okres, w którym zęby mleczne wyrastają zarówno szczeniętom, jak i niemowlakom.

Dlaczego tak się dzieje? Jak piszą uczeni, w pierwszym roku życia psy znacznie szybciej niż ludzie akumulują w genomie grupy metylowe. Potem tempo starzenia się psów zwalnia.

Pies czteroletni ma 54 ludzkich lat. A kiedy kończy 14. rok życia, jest w wieku człowieka mającego na karku siedemdziesiątkę.

dojrzałych zachowań	hormony wciąż szaleją	i ludzie mają	dobrana z nas para
---------------------	-----------------------	---------------	--------------------

Mimo że psy odmienne wzorce i tempo starzenia się, to jednak oba gatunki gromadzą grupy metylowe częściowo na tych samych genach. To miejsca DNA zaangażowane w wiele funkcji związanych z rozwojem, w tym w tworzenie synaps - połączeń między neuronami.

Może dlatego tak , a człowiek wyprowadzał psa na smyczy już 8 tys. lat temu.

Pozostaje jeszcze wytłumaczyć, dlaczego roczny pies, mimo że ma na karku 30 ludzkich lat, zachowuje się jak nastolatek. Otóż dojrzewanie płciowe nie idzie u psów w parze z rozwojem (cóż, podobnie jest u ludzi - nasze mózgi dojrzewają dopiero ok. 25 roku życia, o wiele później niż nasze narządy rozrodcze). Choć więc komórki organizmu rocznego psa są w wieku komórek 30-letniego człowieka, to psie..... , a zachowania nie są stabilne. W dojrzałym ciele młody duch!