

REKLAMA



Szukaj w rp.pl

Szukaj

[Kraj](#) [Świat](#) [Ekonomia24](#) [Prawo](#) [Nieruchomości](#) [Praca](#) [Fotografia](#) [Opinie](#) [Kultura](#) [Nauka](#) [Sport](#) [Styl życia](#) [TV RP](#) [Warszawa](#) [First Class](#)[Najnowsze wiadomości](#) [Medycyna i zdrowie](#) [Cywilizacja](#) [Ekologia](#) [Nowe technologie](#) ▼ [Kosmos](#) [Biologia](#) [Ciekawostki](#) [Psychologia i zachowania](#)Tutaj jesteś: [rp.pl](#) » [Wiadomości](#) » [Nauka](#) » [Biologia](#)

Skąd ten ogon

Piotr Kościelniak 14-10-2011, ostatnia aktualizacja 14-10-2011 23:57

Poleć

14

1

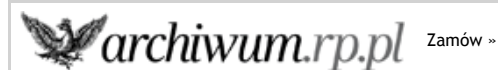
Prześlij e-mailem

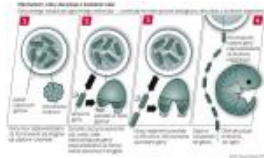
Dodaj do:

Wydrukuj

Wielkość tekstu: A A A

SERWISY PŁATNE





źródło: Rzeczpospolita
+zobacz więcej zdjęć

Geny odpowiedzialne za kształt ciała odkryli naukowcy ze Szwajcarii

Tylko na pierwszy rzut oka pytanie wydaje się trywialne. Dlaczego nie rosną nam ogony? Dlaczego mamy tylko jedną parę rąk, a nie dwie? Jak to się dzieje, że w najwcześniejszym okresie naszego życia - kiedy każdy z nas był zarodkiem - biologia decyduje, w którym miejscu wyrosną nam nogi?

Odpowiedzi na te pytania przynoszą badania szwajcarskich naukowców z Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL) i Uniwersytetu w Genewie. Na łamach „Science” opisują zdumiewający mechanizm, który precyzyjnie określa, które geny aktywują się w określonym czasie i decydują o kształcie ciała. Precyzja tego molekularnego zegara jest zaskakująca.

Naukowcy pod wodzą prof. Denisa Duboule i Daniela Noordermeera poświęcili kilka lat na analizowanie tego mechanizmu. Zbadali setki genów. Rezultatem tych badań jest pierwszy genetyczny - i mechaniczny - zegar sterujący aktywnością genów.

- Jesteśmy zbudowani z produkowanych kolejno po sobie plasterków - tłumaczy prof. Denis Duboule z EFPL. - Wszystko się dzieje w dokładnie określonym momencie.

Krok za krokiem

W ciągu 48 godzin rozwoju zarodkowego wytwarzana jest struktura ciała każdego zwierzęcia. Organizmy są budowane „plasterek po plasterku” - określa to prof. Duboule.

- Jesteśmy stworzeni z trzydziestu paru segmentów. Te segmenty odpowiadają z grubsza kręgom - mówi naukowiec.

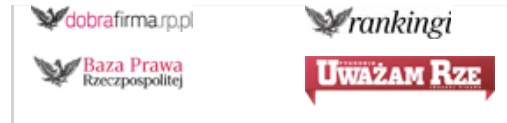
Najciekawsze jednak jest to, że nowy segment dobudowywany jest mniej więcej co półtorej godziny. W określonym momencie aktywują się geny odpowiedzialne za konstrukcję części szyjnej, piersiowej, lędźwiowej i krzyżowej kręgosłupa.

- Gdyby ten zegar nie był dokładny, skończylibyśmy z żebrami sterczącymi na wysokości bioder - mówi prof. Duboule.

Ale skąd fragmenty naszego DNA „wiedzą”, kiedy trzeba się aktywować?

- Wiedzieliśmy, że DNA odgrywa rolę swego rodzaju zegara. Ale nie wiedzieliśmy, co dokładnie się dzieje.

Naukowcy zbadali proces aktywowania się - jeden po drugim - genów Hox odpowiedzialnych za formowanie się ciała - kończyn i kręgosłupa.



Cennik 2011 » Zobacz wszystkie produkty »

OKAZJE.RP.PL



Dziś -54% za
ekskluzywny
express do
kawy DeLonghi
Cena: 320zł



Dziś -88% za
profesjonalny
kurs makijażu
z wizażystką
Cena: 49zł



Dziś -60% za
manicure+pedicu
wraz z kąpielą
imbirową -
dobry sposób
na piękne
dłonie
Cena: 89zł

Szwajcarski zegarek

- Geny Hox są ulokowane na łańcuchu DNA jeden za drugim, w czterech grupach. Najpierw część szyjna, później piersiowa i tak dalej - mówi prof. Duboule. - To ich niezwykle usytuowanie musiało odgrywać jakąś rolę.

Jak opisują naukowcy na łamach „Science”, cały proces jest zdumiewająco prosty. Wraz z rozwojem embrionu odwijają się kolejne elementy DNA. Dokładnie kiedy trzeba, rozwijają się i aktywują geny odpowiedzialne za formowanie zasadniczych części ciała. Jak opisują to Szwajcarzy, DNA można porównać do staroświeckiej karty perforowanej dla komputerów. Dostarcza ona instrukcji jedna za drugą. Najbardziej zaskakująca jest precyzja tego zegara.

- Rytm dobowy czy menstruacyjny wymagają do działania skomplikowanej maszyny chemicznej - mówi naukowiec. - Mogą się przystosowywać do zmiennych czynników otoczenia, ale generalnie są mało dokładne. Ale ten mechanizm jest znacznie bardziej precyzyjny. Nawet najmniejsze zaburzenie jego rytmu prowadziło do powstania nowego gatunku.

Z precyzją szwajcarskiego zegarka co 90 minut odwijany jest i aktywowany kolejny gen sterujący formowaniem organizmu. - Potrzeba dwóch dni, aby ten łańcuch się rozwinął. I to jest dokładnie tyle, ile potrzeba na wykształcenie wszystkich warstw zarodka - tłumaczy prof. Duboule.

Rzeczpospolita

© Wszystkie prawa zastrzeżone

 [Rekomenduj artykuł](#) [Oddano głosów: 19](#)

[Wydrukuj z Kyocera](#)

[© Licencja na publikację](#)

[Napisz do redakcji](#)

KRAJ

Akcja "Znicz": zginęło ponad 40 osób
Rozłam w PiS jest przesądzony
Wiara kontra Halloween

ŚWIAT

Barwny kandydat na kandydata
Miliony domów bez prądu przez śnieżyce
Kanada: nowe samoloty bez łączności

EKONOMIA

Rosjanie wybierają lokaty w państwowych bankach
Japonia pomoże firmom z powodu powodzi w Tajlandii
Zatrudnienie w TP spadnie o 15 procent

PRAWO

SPORT

KULTURA

Nienależne składki trzeba oddać
Coraz więcej mandatów za rozmowę przez telefon
Reforma poczty może usprawnić sądownictwo

Czas wziąć władzę
Kuchnia czeska
W Belchatowie bez sentymentów

Kogo kręci kino historyczne?
Specjalny koncert w dzień Wszystkich Świętych
Konwicki - poeta i kibic

OPINIE

Wszystkich Świętych
Dziesięć lat w Marriottcie
Magierowski: Dryf Obamy

STYL ŻYCIA

Spódnica (nie) w każdej szafie
Pieróg nadziewany wiewiórką
Znoszą nam jajka od 8000 lat

NIERUCHOMOŚCI

Nowe projekty są tańsze
Nie ma chętnych na mieszkania
Wolą mieszkanie wynająć, niż kupić

Français pour étrangers

Apprenez le français rapidement ! Cours intensifs à Genève, Suisse.
www.epsu.ch

Reklamy Google

upc cablecom

Internet, Telefonie & Digital TV. Mehr Leistung, mehr Freude!
www.upc-cablecom.ch

Reklamy Google

1 hektar parku z domem

10 km od Centrum Warszawy, telefon 691667789
www.miastowarszawa.info

Reklamy Google

Tu nas znajdziesz:



Daj znać!

REPORTER@RP.pl

DO GÓRY

Kraj Wiadomości | Polityka | Wojsko | Edukacja | Społeczeństwo | Kościół | Historia | Służby Specjalne | Wymiar Sprawiedliwości

Świat Wiadomości | Obyczaje | Kościoły i religie | Unia Europejska | Europa | USA | Rosja | Bliski Wschód | Polacy za granicą | Terroryzm | NATO

Prawo Dobra Firma | Prawo dla Ciebie | Prawnicy, doradcy i biegli | Samorząd | Sfera budżetowa | Baza Prawa Rzeczypospolitej | Niezbędnik

Ekonomia Wiadomości | Gospodarka | Rynki i Firmy | Pieniądze | Finanse | Media i Internet | Analizy i Opinie | {eko +} | Energianews

Sport Piłka nożna | Siatkówka | Formuła 1 | Tenis | Koszykówka | Boks

Kultura Film | Historia | Muzyka | Teatr | Sztuka | Literatura | Telewizja

NASZE PRODUKTY



NASZE SERWISY





Presspublica: [O nas](#) | [Regulamin](#) | [Reklama](#) | [Praca i staże](#) | [Napisz do nas](#) | [Kontakt](#)

© Copyright by Presspublica Sp. z o.o.