



Badania krążących we krwi białek pokazały, że w czasie pobytu w kosmosie głębokie zmiany zachodzą we wszystkich rodzajach komórek, tkanek i organów człowieka. Prawdopodobnie organizm nie wie, jak się zachować, i uruchamia wszelkie możliwe mechanizmy obronne.

Dzięki trwającym od połowy ubiegłego wieku badaniom wiele już wiadomo na temat zmian w metabolizmie, termoregulacji, rytmie serca, napięciu mięśni, układzie oddechowym i innych fizjologicznych reakcjach, jakie zachodzą w ciałach astronautów.

Jednak - jak zaznaczają autorzy pracy opublikowanej w prestiżowym piśmie "Scientific Reports" - molekularne podstawy tych procesów są poznane słabo.

Aby to zmienić, naukowcy z Rosji i Kanady, w ramach badań zainicjowanych przez prof. Jewgienija Nikołajewa z Instytutu Nauki i Techniki Skolkovo i Moskiewskiego Instytutu Fizyki i Technologii - przeprowadzili analizę 125 białek obecnych we krwi osiemnastu rosyjskich kosmonautów. Białka to podstawowe cząsteczki, które biorą udział w adaptacji człowieka do nowych warunków.

Próbki krwi zostały pobrane w precyzyjnie określonych momentach: przed lotem na orbitę, tuż po powrocie oraz siedem dni po wylądowaniu. Pozwoliło to na sprawdzenie nie tylko tego, jakich cząsteczek przybywa lub ubywa, ale także tego, czy - i w jakim czasie - ich poziom wraca do normy.

Badanie pokazało różne reakcje. Stężenie części białek się nie zmieniało, w przypadku innych ulegało zmianie, ale szybko wracało do stanu wyjściowego. Jednak były też białka, których poziom zmienił się, a do normy wracał wolno.

Do analizy naukowcy wybrali przy tym specyficzne cząsteczki. "Zajęliśmy się badaniem zestawu białek, które są markerami niezakaźnych chorób. Wyniki pokazały, że w nieważkości, układ immunologiczny zachowuje się tak, jakby ciało zostało zainfekowane, ponieważ ludzki organizm nie wie, jak zareagować i uruchamia wszystkie możliwe systemy obrony" - mówi prof. Nikołajew.

Naukowcy zwracają uwagę, że czynniki działające na człowieka w przestrzeni bardzo różnią się od tych, które oddziaływały na przebieg ewolucji ludzkiego gatunku. Nie wiadomo zatem, czy ciało człowieka dysponuje mechanizmami, które pozwoliłyby mu na szybką adaptację do kosmicznych warunków.

Zmiany obejmujące różnorodne tkanki i komórki wskazują jednak na to, że organizm nie wie, jak zareagować. To pozwala sądzić, że fizjologicznych mechanizmów adaptacyjnych do przebywania w kosmosie prawdopodobnie człowiek nie ma.

Autorzy eksperymentu planują już dalsze, dokładniejsze badania. Chcą w nich wykorzystać m.in. próbki krwi, które kosmonauci będą pobierali na orbicie.

Źródło: www.pap.pl

Recenzje

[Dodaj recenzję](#)

Autor:

dowolny wyraz 6 literowy:

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27616.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z](#)

[mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiologia zmagająca się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiologia zmagająca się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów](#)

[korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)
[Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy