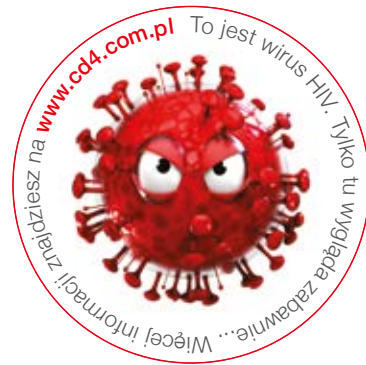


**S**tres, w powszechnym mniemaniu odbierany jako czynnik negatywny, jest jednak koniecznym towarzyszem człowieka, często stymulującym jego działanie. Dzieje się tak oczywiście tylko wtedy, gdy stres występuje krótko, 'w małych dawkach', aktywując organizm do działania. Problem stanowi stres długotrwały, przewlekły. Jego źródłem mogą być czynniki fizyczne (jak ból, uraz, dyskomfort fizyczny), jak i psychiczne (stany lękowe, depresja, traumatyczne przeżycia). Konsekwencje zdrowotne stresu dotyczą przede wszystkim układu nerwowego, ale wpływają również na funkcje całego organizmu. W efekcie mogą rozwinąć się takie zaburzenia, jak na przykład: migrena, wrzody żołądka i dwunastnicy, nadciśnienie, astma, zespół przewlekłego zmęczenia. Stres nie pozostaje bez wpływu na działanie układu immunologicznego. Jest to spowodowane wieloma powiązaniem między układem nerwowym i odpornościowym. Rolę łączników pełnią tu hormony produkowane w nadnerczach – **adrenalina** ('hormon walki i ucieczki') oraz **kortyzol** ('hormon stresu'). Z jednej strony adrenalina utrzymuje układ immunologiczny w stanie gotowości, z drugiej - w dłuższej perspektywie - może się to wiązać z zaostrzeniem stanów zapalnych istniejących w organizmie, na przykład w przebiegu reumatoidalnego zapalenia stawów i innych chorób autoimmunologicznych. Z kolei kortyzol ma działanie immunosupresyjne (hamuje reakcje odpornościowe), czyli jego wzrost zwiększa podatność na zakażenia bakteryjne, wirusowe, grzybicze i pasożytnicze.

**S**tałe, długotrwałe wydzielanie lub podawanie kortyzolu może jednak powodować, że układ immunologiczny staje się na niego coraz mniej wrażliwy, co znów zaostrza istniejące w organizmie procesy zapalne. Immunosupresja, będąca wynikiem działania kortyzolu może zresztą sprawić, że organizm nie jest w stanie skutecznie zwalczać nie tylko patogenów zewnętrznych, ale także komórek nowotworowych. Powstają one w naszych organizmach dość często, ale sprawny układ immunologiczny jest w stanie je na bieżąco usuwać. Przewlekłe stany stresowe, upośledzające funkcje komórek odpornościowych, utrudniają jednak obronę





przeciwnowotworową. Dodatkowo kortyzol negatywnie wpływa na funkcje **telomerazy** – ważnego enzymu spowalniającego starzenie się organizmu. Przedwczesne starzenie się komórek zaburza również funkcje układu odpornościowego. Długotrwałe wydzielanie kortyzolu powoduje także zaburzenia fizjologicznej flory bakteryjnej jelit, która w sytuacji prawidłowej uniemożliwia zasiedlanie jelit przez bakterie chorobotwórcze, wygasza stany zapalne w przewodzie pokarmowym oraz ogranicza występowanie alergii pokarmowych. Fizjologiczna (występująca w prawidłowych warunkach) flora bakteryjna zasiedlająca nasze jelita odgrywa bardzo istotną rolę w organizmie biorąc udział w odnowie nabłonka jelit, metabolizmie pokarmów oraz w procesach modulacji działania układu immunologicznego. Długotrwałe wydzielanie kortyzolu w następstwie stresu powoduje zaburzenia w obrębie flory jelitowej.

Pamiętajmy więc, że przewlekły stres należy do kluczowych czynników wpływających negatywnie na nasz organizm, w tym także na nasz układ odpornościowy. Unikajmy stresu prowadząc możliwie spokojne i harmonijne życie!

**opracowanie: dr n. med. Katarzyna Zwolińska  
oraz mgr Małgorzata Gajewska**

1. *Beszczynska B.: Molekularne podstawy zaburzeń psychicznych wywołanych stresem. PHMD, 2007; 61: 690-701.*
2. *Lolo R. W zdrowym ciele zdrowy duch... czy też na odwrót - rzecz o psychoneuroimmunologii. Publikacje BioInfoArticles Zakładu Biofizyki Obliczeniowej i Bioinformatyki Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego 2011.*  
(dostępne na: <http://bioinfo.mol.uj.edu.pl/articles/Lolo06>; dostęp z dn. 14.11.2014)
3. *Lutz W., Tarkowski M., Dudek B.: Psychoneuroimmunologia. Nowe spojrzenie na funkcjonowanie układu odpornościowego. Medycyna Pracy, 2001; 52: 203–209.*
4. *4. Siewierska-Wasilewska K.: Układ nerwowy a układ odpornościowy – czyli wpływ emocji na zdrowie (dostępne na: [http://v035221.home.net.pl/pub/pubcentrum/File/kurs\\_zywienia/uklad\\_nerwowy.pdf](http://v035221.home.net.pl/pub/pubcentrum/File/kurs_zywienia/uklad_nerwowy.pdf); dostęp z dn. 14.11.2014).*

