

Dług tlenowy | Jak działa dług tlenowy

Co oznacza tak naprawdę ten dług tlenowy dla osoby, która trenuje? Bo...czy ja naprawdę mam jakiś dług, o którym nie mam zielonego pojęcia, że istnieje? Czy mam jakiś dług wobec tlenu, który wdycham? O co w tym wszystkim chodzi?

Dług tlenowy to sytuacja, która powstaje w Twoim organizmie. Funkcjonuje ona w oparciu o oddychanie tlenowe i dzieje się to w wyniku końcowych wysiłków fizycznych.

Jak działa dług tlenowy?

Chodzi w tym wszystko o to, że tlen jest zużywany w komórkach dużo szybciej, niż może być pobierany. Kwas pirogronowy wówczas nie podlega już żadnym dalszym procesom utleniania. Przekształca się natomiast w dużo mniej szkodliwy dla organizmu kwas mlekowy, który jak wiadomo powszechnie powoduje zmęczenie mięśni.

Dług tlenowy musi być „spłacony”. „Spłacić” go trzeba i już...najlepiej poprzez szybszy niż zwykle pobór tlenu. W jakim celu? A no w takim, by rozłożył się kwas mlekowy, o którym była mowa przed chwilą.

Kwas mlekowy w pewien sposób przenika do krwi, a następnie jest transportowany do wątroby. Tam ulega przemianie w glukozę, a ta znowu przez krew transportowana jest do mięśni. Wykorzystywana jest jako substrat oddechowy.

W spoczynku, dług tlenowy może osiągnąć aż sześciokrotność w stosunku do zużycia tlenu.

Sytuacja długu tlenowego

Nie jest tak, że zawsze i wszędzie są warunki, do tego by Twoje tkanki były zaopatrywane w tlen. Kiedy może dojść do takich sytuacji? W czasie startów w dyscyplinach sportowych, jak również w chwili zagrożenia dla organizmu.

W takich sytuacjach praca wykonywana jest na źródłach anaerobowych energii. Dzieje się to kosztem przede wszystkim rozpadu fosfagenu (czyli wysokoenergetycznych związków fosforowych), zaś następnie glikozy beztlenowej.

W jakich wysiłkach tak może się stać? Głównie w wysiłkach krótkich o maksymalnym, bądź po prostu dużym obciążeniu. Organizm wtedy nie ma zbyt dużo czasu na przystosowanie się do panujących warunków. Nie może też uruchomić całego systemu wszelkich układów, które mają za zadanie transportować tlen do tkanek.

Sto metrów a dług tlenowy

Świetnym przykładem jest bieg na 100 metrów. Podczas tego właśnie biegu, zapotrzebowanie na tlen może wynosić nawet 30 litrów/minutę. Osoby, które są hiper świetnie wyćwiczone, mogą zużywać tego tlenu nawet tylko 6 l/min.

Praktycznie każdy taki bieg odbywa się na bezdechu. A energia anaerobowa jest wykorzystywana wręcz maksymalnie. To właśnie m.in. w tym przypadku dochodzi do szerokiego korzystania z reakcji beztlenowych. Zwykle wtedy dochodzi do powstania oraz gromadzenia kwaśnych produktów przemiany.

Oczywiście mowa tu o naszym kwasie mlekowym. Jak wiesz, prowadzi to już tylko do jednego – do wyczerpania organizmu.

Jak możesz spłacić swój dług (tlenowy)?

By przywrócić równowagę, potrzeba rzecz jasna czasu. By utlenić powstały nadmiar kwasu mlekowego, potrzebne jest zużycie takich samych ilości tlenu.

Korzystamy właśnie w takich wypadkach tymczasowo z energii anaerobowej. To wszystko odbywa się na „rachunek” reakcji tzw. oksydacyjnych. Muszą one usunąć skutki korzystania z tych, z których korzystamy tymczasowo.

Krótko mówiąc. Praca jest wykonywana (tu w przypadku biegu na 100 metrów) kosztem długu tlenowego. Dług jak to dług, musi być spłacony. Zwykle spłacamy ten dług, jak już wspominałam wcześniej, w chwili wypoczynku.

[Odwodnienie | Przyczyny i skutki odwodnienia organizmu](#)

Jeśli będziesz mieć powyżej 15% odwodnienia – umieras. Bez wody wytrzymasz góra 4-7 dni. Zobacz, do jakich skutków może dojść jeśli doprowadzisz siebie do takiego stanu...

Nawodnienie organizmu jest podstawą Twojej egzystencji. Poświęć kilka minut na temat odwodnienia. Jeśli trenujesz, jeśli jesteś po chorobie, jeśli zapominasz o odpowiednim codziennym nawadnianiu, to ta wiedza na pewno Ci się przyda...

Czym jest odwodnienie?

Jest to stan, w którym zawartość wody w organizmie spada poniżej wartości, która jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania.

Pot(em) odwodnienie

Pot. Niby dobry, ale nie do końca. Wzmoczone pocenie się, a także jego parowanie, co prawda, zapobiega przegrzaniu lecz niesie ze sobą także ujemne skutki, właśnie w postaci odwodnienia. Utracone są płyny osocza krwi, płyny pozakomórkowe i elektrolity.

Straty z odwodnienia

Co dokładnie tracisz mając odwodnienie? Przede wszystkim są to elektrolity, które zawsze po wysiłku dobrze uzupełnić. Zauważalna jest szczególnie utrata potasu, chlorku sodu i witamin. Może również dojść do osłabienia odporności, utraty świadomości, uszkodzenia organów wewnętrznych, a nawet do śmierci.

Przerażające – ale prawdziwe.

Wydolność fizyczna znacznie się obniża, a zmęczenie jest coraz większe. Cudownym przykładem jest bieg maratoński, gdzie wiadomo, jest to niewyobrażalnie ciężki wysiłek.

Wykonywano pewne obserwacje, głównie na zwycięzcach i okazało się, że tracili oni aż 5 litrów płynów ustrojowych, co oznaczało, że podczas takiego właśnie biegu tracili 6,7% wagi swojego ciała (Pugh i wsp.).

Przyczyny odwodnienia

Główne przyczyny odwodnienia, to choroby, które wiążą się np. z biegunką, wymiotami oraz niewyrównanie strat wody podczas i po wysiłku fizycznym.

Pamiętaj, że w każdym wysiłku sportowym jest wręcz konieczne uzupełnianie soli i wody.

Nasz organizm jest w gruncie rzeczy bardzo mądry, musi być zachowana tzw. homeostaza. Jeśli organizm będzie szedł za bardzo w jedną lub w drugą stronę to zawsze będzie źle.

Co mam na myśli? Jeśli np. pot nie będzie wydzielany podczas wysiłku, to może dojść do przegrzania. Jeśli natomiast będzie występowała wzmożona potliwość i elektrolity, sole, woda nie będą uzupełnione – dojdzie do omawianego odwodnienia.

Nawadniaj więc swój organizm, najlepiej wodą lub napojami izotonicznymi (w czasie lub po wysiłku).

Nawadniaj siebie w czasie dnia, podczas wysiłku i po wysiłku. Twój organizm będzie Ci na pewno wdzięczny