

ZEGAR BIOLOGICZNY CZŁOWIEKA

„Szaleństwem jest robić wciąż to samo i oczekiwać innych wyników.”

(Albert Einstein)

MÓJ PLAN DNIA:

1. Budzę się



2. Jestem cool



3. Idę spać



Nasza doba - astronomiczna jednostka miary upływu czasu związana z obrotem Ziemi wokół własnej osi - te 24 godziny, to jeden pełen obrót, który w rzeczywistości trwa 23 godziny 56 minut 4,091 sekund.

24 godziny - 1440 minut - 86 400 sekund.

Dobowy zegar biologiczny wyznacza codzienny rytm życia ludzi i zwierząt. Może zabrzmieć to paradoksalnie, ale każdy z nas posiada swój wewnętrzny zegar, który działa we właściwym, naturalnym rytmie 24-godzin, sterowanym dodatkowo przez fazy dnia i nocy. To właśnie ten dobowy rytm ma bezpośredni wpływ na naszą kondycję psychiczną i fizyczną, rządzi wszystkimi procesami zachodzącymi w organizmie, a także reguluje wszelkie zmiany, na które wystawiane jest ciało.

Cykl dobowy u ludzi i zwierząt trwa około 24 godziny i odgrywa niezwykle istotną rolę, co potwierdzili amerykańscy naukowcy - Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash i Michael W. Young. To właśnie oni 2 października 2017 otrzymali Nagrodę Nobla w dziedzinie fizjologii i medycyny za odkrycie związane z zegarem biologicznym.

Naukowcy odkryli u muszki owocówki gen, który kontroluje okołodobowy rytm u organizmów żywych. Gen ten odgrywa znaczącą rolę w produkcji białka, które gromadzi się w nocy, a w ciągu dnia jest degradowane. Mechanizm ten działa nie tylko u muszek owocówek, ale także i u innych organizmów żywych, w tym u ludzi.

Dobowy zegar biologiczny jest regulowany przez ośrodkowy układ nerwowy, a szczególnie przez jądra nadskrzyżowaniowe w przedniej części podwzgórza, które współdziałają z szyszynką i siatkówką. Dobowy zegar biologiczny działa na zasadzie reakcji chemicznych zachodzących pod wpływem światła. **Światło**, które dociera przez siatkówkę oka do genów sprawia, że te decydują o tym, czy jesteśmy senni, czy nie. Działanie zegara biologicznego reguluje związana bezpośrednio ze światłem **melatonina** - hormon snu produkowany przez szyszynkę. Im koniec dnia jest bliższy, tym światła jest mniej, a zatem ilość wytwarzanej melatoniny jest coraz większa. Uszkodzenie przedniej części podwzgórza, w której znajdują się jądra nadskrzyżowaniowe, powoduje zanik cyklu dobowego.

24 godziny - godzina po godzinie. Co dzieje się w organizmie człowieka w poszczególnych porach dnia i nocy? Jak zmienia się nasz organizm w ciągu doby i jak to wpływa na nasze życie?

Zobaczcie sami:

Godzina 5 - to najlepszy czas na pobudkę i zmagazynowanie energii na cały dzień. Twój organizm się wybudza. Najwcześniej rozpoczynają pracę nadnercza, a produkowane przez nie hormony stresu pobudzają krążenie krwi. Organizm mężczyzny w tym czasie produkuje najwięcej testosteronu. Według medycyny chińskiej najefektywniej w tym czasie pracuje jelito grube, więc jest to także dobra pora dnia na oczyszczenie organizmu ze zgromadzonych resztek.

Godzina 6 - to czas ostatecznej pobudki, dla tych którzy jeszcze nie wstali. Ciśnienie krwi wzrasta, krew krąży szybciej, a serce dostosowuje się do dziennego rytmu pracy. Każda dodatkowa minuta i godzina pod kołdrą to strata czasu. Zdaniem naukowców godzina 6 to idealny czas na prace fizyczne, które wykonuje się wówczas szybciej i efektywniej. Warto również wiedzieć, że o tej godzinie aż dwa razy szybciej wchłaniają się do naszego organizmu nikotyna i alkohol. Dobrze ukrwiona skóra znacznie lepiej przyjmie teraz naprzemienny ciepły i chłodny prysznic- dzięki niemu usuniesz szkodliwe produkty przemiany materii, które zgromadziły się na skórze podczas nocy.

Godzina 7 - mamy największą odporność i najwyższą siłę trawienia. Żołądek pracuje intensywnie i domaga się pierwszego posiłku. Po przebudzeniu rośnie poziom greliny (hormon głodu)- podwyższony powoduje nerwowość. O tej porze lepiej zrezygnować z porannych ćwiczeń, gdyż jeszcze sztywne mięśnie i stawy mogą przyczynić się do powstania kontuzji. Co ciekawe, o tej porze powinno unikać się przeprowadzania analiz krwi, ponieważ właśnie teraz mamy najwyższe poziomy cholesterolu, cukru i hormonów.

Godzina 8 - organizm zazwyczaj do tej godziny pozbywa się zgromadzonych resztek.

O tej porze węglowodany przerabiane są na energię, a nie na tłuszcz - możesz sobie pozwolić bezkarnie na słodycze.

Godzina 9 - wzrasta ciśnienie krwi i poziom adrenaliny, dlatego też o tej porze odnotowuje się najwięcej zawałów serca. To najlepsza pora dla prac umysłowych i wymagających kreatywności. Swoją pracę rozpoczyna trzustka, która przez dwie kolejne godziny będzie wydzielać wystarczającą ilość insuliny i enzymów trawiennych do strawienia i spalania zjedzonych w tym czasie słodkości.

Godzina 10-11 - wzrasta temperatura ciała, mózg i serce są w optymalnej formie. Ze względu na wzmożoną pracę trzustki jest to odpowiednia pora na zjedzenie drugiego śniadania. Rośnie poziom galaniny, która wzmacnia apetyt na niezdrowe tłuszcze. Przez te dwie godziny pracujemy na wysokich obrotach, intensywnie działa nasza pamięć krótkotrwała, potrafimy szczególnie szybko i precyzyjnie liczyć oraz łatwo radzimy sobie z opanowaniem stresu.

Godzina 12 - maksimum pracy serca, dlatego unikamy picia kawy i napojów pobudzających.

O tej porze organizm osiąga najwyższą wydolność fizyczną i umysłową. Osoby, które mogą sobie na to pozwolić, powinny wykorzystać ten czas na aktywność fizyczną.

Godzina 13-14 - w tych godzinach spada wydajność naszego organizmu. Najczęściej po zjedzonym obiedzie czujemy się senni i ociężali. Mamy niskie ciśnienie krwi, wątroba zatrzymuje glikogen, więc mięśnie mają mało energii, często pojawiają się bóle głowy i ataki migren. Swoją pracę natomiast rozpoczyna jelito cienkie, które wchłania substancje odżywcze uzyskane ze strawionego pokarmu. Po obiedzie czujesz zwykle lekką ociężałość, warto więc wybrać się choć na krótki spacer. Jeśli pracujesz w domu, możesz uciąć sobie 15 minutową drzemkę.

Godzina 15-17 - to czas poprawy samopoczucia. Do krwi dostaje się coraz więcej cukru, temperatura ciała jest najwyższa i energia stopniowo się zwiększa. Mamy dobrą koordynację ruchową, mięśnie i stawy są rozruszane, wytrzymałe, dlatego jest to najlepszy czas na wykonanie intensywnego treningu. To także pora, kiedy pamięć długotrwała jest w najlepszej formie. W tych godzinach podobno jesteśmy także najbardziej odporni na ból, dlatego wtedy zaleca się wykonywanie nieprzyjemnych zabiegów kosmetycznych, dentystrycznych itp. Apogeum osiąga odczuwanie wszystkich zmysłów.

Godzina 18-19 - to czas największej aktywności nerek. W okolicach godziny 18-tej organizm wykazuje największą tolerancję na alkohol. Ten czas można wykorzystać również na nadrobienie zaległości w sporcie i powtórkę materiału, który przyswoiliśmy wcześniej.

Godzina 20 - to ostateczna pora kolacji. Żołądek zmniejsza wydzielanie soków trawiennych i spowalnia przemianę materii. Ostatni posiłek należy zjeść 2-3 godziny przed snem, aby zasilić mózg na całą noc, ale nie przeciążyć żołądka i wątroby. Jest to najgorsza pora na kontrolowanie wagi ciała, gdyż o tej porze ciało waży najwięcej.

Godzina 21 - ciało zaczyna się wyciszać, obniża się ciśnienie krwi, reguluje poziom glukozy, zwalnia puls, spada wydolność mózgu. Wydziela się melatonina, która powoli sprawia, że stajemy się senni.

Godzina 22 - spada temperatura ciała, organizm bilansuje się po całym dniu. W organizmie jest teraz największe stężenie melatoniny, dlatego jest to najlepsza pora na sen.

Godzina 23-24 - swą pracę rozpoczyna pęcherzyk żółciowy, a wszystkie pozostałe organy wewnętrzne pozbywają się toksyn i znajdują się w fazie regeneracji komórek. Produkcja hormonów stresowych zostaje zredukowana do minimum. O tej porze powinniśmy spać już mniej więcej od godziny.

Godzina 1-2 - o tej porze śpimy bardzo dobrze. Podczas snu mózg wyłącza świadomość, a ciało podlega sterom wegetatywnego układu nerwowego, który nie podlega naszej woli. Wszystkie organy oprócz wątroby teraz odpoczywają. Wątroba regeneruje się właściwie tylko podczas snu, dlatego też o tej porze rozpoczyna swój intensywny proces przemiany materii, usuwając z organizmu substancje trujące. O godzinie 2 jesteśmy najbardziej podatni na wychłodzenie i na zimno.

Godzina 3-4 - doba zegara biologicznego powoli dobiega końca. Około godziny trzeciej zostaje osłabiona nasza czujność, zużycie energii osiąga minimum, a nasz sen jest najgłębszy. Z upływem każdych kolejnych minut wegetatywny układ nerwowy delikatnie, zaczynając od nerek i płuc budzi ze snu organy wewnętrzne. Około godziny czwartej wyostrza się nasz słuch, ale nadal mamy niskie ciśnienie krwi i zbyt mało energii na wstawanie.

Na to przyjdzie czas za godzinę i dobowy zegar biologiczny zacznie swą pracę od nowa...

Co to jest chronotyp?

Chronotyp to wewnętrzny biologiczny zegar, który reguluje nasze pory spania i aktywności.

Wyróżniamy dwa podstawowe chronotypy - poranny i wieczorny, czyli sowę i skowronka (lub inaczej - nocne marki i ranne ptaszki). Świat dzieli się na ludzi lubiących wczesnie rozpocząć dzień oraz takich, którzy wolą go późno skończyć. Jak się okazuje, wybierany przez nas tryb dnia najczęściej wynika z biologicznego rytmu życia, czyli chronotypu.

Tyle w skrócie na temat czynników regulujących nasz rytm dnia. Warto porównać sobie, np. obowiązujący w bursie porządek dnia do tych wiadomości. A jak wygląda teraz Wasz porządek dnia? Proponuję swój dzień podzielić na pory przedstawione powyżej i wypisać wykonywane w nich czynności. Można także zaznaczyć te najbardziej i najmniej lubiane i efektywne. Jeżeli coś nie pasuje do schematu, znaczy to, że nasz indywidualny zegar biologiczny funkcjonuje na innych zasadach. O tym postaram się jeszcze napisać. W życiu obowiązuje jednak bardzo prosta zasada: „**Najważniejsze są proporcje**”.

A na zakończenie... zacznijmy od początku:

Plan dnia noworodka: codzienne rytuały: kąpiel, spacer, jedzenie-musi się oswoić. Maluszek nie ma poczucia czasu, nie rozumie więc, że w nocy trzeba spać, a bawić się w dzień. Jego życie regulują głównie głód i zmęczenie, które oznajmia odpowiednio donośnym krzykiem, albo zapadnięciem w sen. W rozumieniu reguł rządzących światem pomaga dziecku rutyna, czyli STAŁY PLAN DNIA i codziennie powtarzane rytuały. Stały plan dnia pozwala oswoić lęk, stopniowo wyrabia dobre nawyki i uczy zasad przestrzeganych przez rodziców.

Pozdrawiam Wszystkich bardzo serdecznie.



Iwona Kozłowska