



Nie potrzeba zbyt wnikliwego obserwatora, by na twarzach wielu ludzi dostrzec coraz częstsze zmęczenie, rozdrażnienie i wyraźną nerwowość, podkrążone oczy, drgające powieki, bladą lub poszarzałą cerę. Powszechnie wiadomo że twarz odzwierciedla nie tylko sferę uczuciową ale również stan i kondycję zdrowotną naszego organizmu, a z tą w ostatnim czasie bywa nie najlepiej w naszym społeczeństwie. Trybu życia raczej nie zmienimy, wciągnął nas wir „wyścigu szczurów” o dobra materialne, a wielu o zwykłe przetrwanie. Porównując współczesne życie do zawodów sportowych nasuwa się nieodparcie ważna refleksja, musimy mieć dobre zdrowie i kondycję by nie odpaść w przedbiegach (przed emeryturą) i godnie oraz w dobrej kondycji korzystać z życia po zakończeniu pracy zawodowej.

Niezbędnym warunkiem do zachowania dobrego zdrowia, wytwarzania odpowiedniej ilości energii, zapewnienia prawidłowego funkcjonowania wszystkich narządów i komórek, jest dostarczanie naszym organizmom odpowiednich składników odżywczych.

Istnieje 6 podstawowych składników odżywczych:

- Węglowodany – inaczej zwane cukrowcami
- Białka – zbudowane z aminokwasów
- Tłuszcze
- Woda
- Witaminy
- Składniki mineralne

Pamiętaj – żywność wysoko przetworzona, kupowana na masową skalę, zawierająca znaczne ilości różnych dodatków polepszających, konserwujących, barwiących itp. Jest znacznie uboższa w witaminy i składniki mineralne.

Znaczenie, rola i zadania witamin i minerałów w funkcjonowaniu naszych organizmów zostały poznane i opisane dosyć niedawno, bo na początku XX wieku. Wiedza na temat podstawowych witamin jest ogólnie znana, o minerałach coś tam słyszeliśmy ale nie do końca wiemy jakie im przypisać działanie fizjologiczne, a że jest ono ważne postaram się w możliwie prostej formie je przedstawić.

Zasadniczo składniki mineralne dzielimy na dwie grupy – makroelementy i mikroelementy.

Warto wiedzieć – witaminy nie mogą być wchłaniane a co za tym idzie działać bez uczestnictwa i pomocy składników mineralnych.

Makroelementy

Są to pierwiastki chemiczne występujące w organizmach roślinnych i zwierzęcych w ilościach od 0,8% (np. fosfor) poprzez kilka procent (wapń, azot) do kilkadziesiątu (np. tlen). Stanowią one 99,5% masy ciała człowieka. Biorą udział w budowie komórek a także związków o podstawowym znaczeniu dla przebiegu reakcji biochemicznych zachodzących w komórkach i tkankach.



Do makroelementów należą:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| - <i>Węgiel (C, carboneum)</i> | - <i>Wapń (Ca, calcium)</i> |
| - <i>Tlen (O, oxygenium)</i> | - <i>Sód (Na, natrium)</i> |
| - <i>Wodór (H, hydrogenium)</i> | - <i>Potas (K, kalium)</i> |
| - <i>Fosfor (P, phosphoros)</i> | - <i>Magnez (Mg, magnesium)</i> |
| - <i>Chlor (Cl, chlorium)</i> | - <i>Siarka (S, sulphur)</i> |

Fosfor

Nie występuje w czystej postaci a jedynie jako fosforan wapnia. Jako niemetal występuje w organizmie w dużej ilości. Do utrzymania jego prawidłowej czynności niezbędne są wapń i witamina D. Dzielne zapotrzebowanie na fosfor u dorosłych wynosi 800-1200mg, u dzieci 300-800mg.

Źródła naturalne: ryby, drób, mięso, różne nasiona, jajka, orzechy, pełne ziarna. Najbogatszym naturalnym źródłem fosforu są zupy zawierające wyciągi z kości.

Wapń i fosfor współpracują najefektywniej występując w proporcji 2:1.

Fosfor odgrywa ważną rolę w funkcjonowaniu nerek, regularnej pracy serca, przenoszeniu impulsów nerwowych, utrzymywaniu prawidłowej struktury kości i zębów, wzroście i ochronie komórek.

Niedobór może powodować krzywicę i ropowicę. Obecnie jednak nie stwierdza się niedoboru, dzienne dawki fosforu dostarczane organizmowi z pożywieniem wynoszą około 4000mg. **Należy pamiętać że zbyt duże spożywanie fosforu powoduje obniżenie poziomu wapnia.** Po 40 roku życia należy zmniejszyć ilość pokarmów (mięsa) zawierających nadmiar fosforu, w tym i późniejszym wieku nerki nie są już tak sprawne aby wydalać nadmiar fosforu co prowadzi do zbyt dużej utraty wapnia.

Wapń

Ma największy udział w budowie organizmu i niemal w całości 900-1400g odkładany jest w kościach i zębach. Zapotrzebowanie dzienne na wapń u osób dorosłych wynosi 800-1200mg, warunkiem jego dobrego wchłaniania jest dostateczna ilość witaminy D w organizmie. Wapń pochodzący z rozpadu starych komórek kostnych jest ponownie wchłaniany w 20% i zostaje zużyty do budowy nowych komórek.

Wapń wpływa korzystnie na: kształtowanie układu kostnego i zębów, prawidłową pracę serca, metabolizm żelaza, łagodzenie bezsenności. Uczestniczy również w przekazywaniu impulsów w obrębie układu nerwowego.

Niedobór wapnia może powodować: krzywicę, osteopenię i osteoporozę, rozmiękczenie kości, choroby zębów.

Najlepszymi naturalnymi źródłami wapnia są: mleko i produkty mleczne, sery, orzechy, nasiona słonecznika, fasola, jarmusz, brokuły, ryby (sardynki, łosoś, itp.).



W leczeniu niedoboru wapnia najczęściej stosuje się różnego rodzaju suplementy wapniowe zawierające 250-500mg wapnia w jednej tabletce, najlepiej przyswajalny jest tzw. **wapń helatowy**. Skuteczne działanie przeciw osteoporozie wykazuje połączenie wapnia, magnezu, witaminy D i boru (3mg) w formie suplementu.

Nadmierne spożycie wapnia (przekroczenie dziennej dawki 2000mg) może powodować zaparcia, zakażenia układu moczowego, hiperkalcemię (nadmierne odkładanie we krwi).

Należy pamiętać: duże ilości tłuszczu oraz kwasu szczawiowego znajdującego się w rabarbarze, szpinaku, czekoladzie, zielonym groszku, pietruszce, burakach ćwikłowych, oraz kwas fitynowy znajdujący się w ziarnach utrudniają wchłanianie wapnia.

Potas

Razem z sodem regulują równowagę wodną organizmu. Potas działa wewnątrz komórki a sód w przestrzeni między komórkowej. Jest podstawowym elektrolitem, kationem wewnątrzkomórkowym (jon dodatni znajdujący się w komórce). Różnica stężeń jonów po obu stronach błony komórkowej odpowiada za czynne transportowanie jonów potasu. Dzielne zapotrzebowanie waha się w przedziale 1800-5600mg.

Potas wpływa korzystnie na: obniżenie ciśnienia krwi, polepszenie zaopatrzenia mózgu w tlen (jasne myślenie), usuwanie zbędnych produktów przemiany materii, leczenie alergii, przewodnictwo nerwowe, usprawnienie skurczu mięśni.

Niedobór potasu może powodować: chroniczny stan zmęczenia, osłabienie mięśni, skróćce mięśni, zaburzenia pracy serca, obrzęki, niedobór cukru (hipoglikemię).

Warto wiedzieć: czując zmęczenie często wypijamy kilka kaw, jedna za drugą ze zdziwieniem obserwujemy że zmęczenie zamiast mijać nasila się, jest ono wywołane niedoborem potasu wypłukiwanego przez nadmiar spożywanej kawy. Często przyczyną niedoboru potasu są biegunki, wymioty, alkoholizm, nadmierne spożywanie słodczy.

Najlepszymi naturalnymi źródłami potasu są: pomidory, ziemniaki, zielone warzywa, banany, owoce cytrusowe pestki słonecznika, ryby, liście mięty, mięso.

Często stosuje się różnego rodzaju suplementy np. preparaty wielowitaminowe i mineralne w postaci związków organicznych lub nieorganicznych. Duże spożycie (np. ponad 20g) może wywoływać objawy zatrucia.

Magnez

Składnik mineralny konieczny do metabolizmu wapnia, fosforu, sodu, potasu oraz witaminy C. Znalazł szerokie zastosowanie w wielu terapiach gdzie stosuje się jego małe dawki, mniejsze od zalecanych w przypadku występowania niedoborów magnezu.

Jest pierwiastkiem szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie, w organizmie jego zapasy wynoszą od 21-30g dziennie zapotrzebowanie na magnez wynosi od 350 – 400 mg (około 6mg na kilogram masy ciała) u kobiet w ciąży 300-480mg dziennie, u kobiet karmiących 350-500mg dziennie.



Magnez wpływa korzystnie na: wytwarzanie energii, podniesienie odporności biorąc udział w tworzeniu przeciwciał, metabolizm kości i stawów, regulację wymiany wewnątrzkomórkowej wpływając tym samym na korzystną pracę serca oraz komórek nerwowych, funkcjonowanie układu nerwowego, stan uzębienia.

Niedobór magnezu może powodować: stałe zmęczenie, osłabienie układu odpornościowego, skrócje mięśni, napięcia nerwowe, nadwrażliwość zmysłów, zaburzenia zachowań związane ze stanami depresyjnymi (ewentualnie niepokojem), zaburzenia w układzie krwionośnym, np. arytmia serca.

Przyczynami niedoboru magnezu mogą być: zbyt mała jego ilość w codziennym pożywieniu, alkoholizm, złe wchłanianie (niektóre organizmy wchłaniają magnez w ograniczonej ilości lub nie wchłaniają go w ogóle), biegunki, stosowanie leków moczopędnych, nadmierne odchudzanie, duże ilości wypijanej kawy.

Najlepszymi naturalnymi źródłami magnezu są: grube kasze, orzechy, banany, czekolada, brązowy ryż, warzywa liściaste, pełnoziarnisty chleb, suszone owoce, ryby, małże i skorupiaki, figi.

Przeważnie stosuje się magnez w postaci różnych suplementów, zalecane dawki są zależne od ogólnego stanu pacjenta. Magnez w połączeniu z wapnem może pełnić rolę naturalnego leku uspokajającego.

Mikroelementy

Są to składniki śladowe, pierwiastki chemiczne występujące w bardzo małych ilościach w organizmach roślinnych i zwierzęcych (10^{-2} - $10^{-11}\%$) - w przybliżeniu 1mg na kilogram wagi ciała.

Należą do nich:

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| - <i>Cynk (Zn, zincum),</i> | - <i>Fluor (F, fluorum),</i> |
| - <i>Miedź (Cu, cuprum),</i> | - <i>Tytan (Ti, titanium),</i> |
| - <i>Żelazo (Fe, ferrum),</i> | - <i>Chrom (Cr, chromium),</i> |
| - <i>Mangan (Mn, manganium),</i> | - <i>Bar (Ba, barium),</i> |
| - <i>Molibden (Mo, molybdenum),</i> | - <i>Wanad (V, vanadium),</i> |
| - <i>Kobalt (Co, cobaltum),</i> | - <i>Nikiel (Ni, niccolum),</i> |
| - <i>Krzem (Si, silicium),</i> | - <i>Arsen (As, arsenicum),</i> |
| - <i>Selen (Se, selenium),</i> | - <i>Lit (Li, lithium),</i> |
| - <i>Bor (B, borum),</i> | - <i>Glin (Al, aluminium),</i> |
| - <i>Jod (I, iodum),</i> | - <i>Ołów (Pb, plumbum).</i> |



Niektóre pierwiastki, np. ołów, arsen mogą znajdować się w organizmach przypadkowo. Mikroelementy są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu, ze względu na udział w licznych procesach metabolicznych. To prawidłowe i sprawne funkcjonowanie może zapewnić tylko odpowiednio zrównoważona ilość mikroelementów. *Można więc powiedzieć że leczenie bądź zapobieganie różnym chorobom i schorzeniom przy pomocy mikroelementów polega na stosowaniu pokarmów bądź suplementów lub lewków, których głównym składnikiem aktywnym są mikroelementy lub makroelementy* (stosowane w małych dawkach zwane również potocznie mikroelementami).

Sposób działania mikroelementów:

Mikroelementy łącząc się z enzymami pobudzają je do działania. I tak każdy z mikroelementów może łączyć się z kilkoma lub wieloma enzymami które biorą udział w różnych procesach biologicznych. Ta specyficzna cecha mikroelementów może tłumaczyć dlaczego oddziałują one w wielu różnych zaburzeniach pracy organizmu.

Są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania hormonów, np. cynk jest składnikiem insuliny wytwarzanej przez trzustkę.

Zapewniają zachowanie równowagi biochemicznej komórek poprzez: chronienie komórki przed przedwczesnym starzeniem, zapobieganie powstawaniu komórek nowotworowych, umożliwienie komórkom produkcję wielu substancji niezbędnych do życia.

Uczestniczą w podstawowych procesach życiowych m.in.: energetycznych, odpornościowych, fizycznych, nerwowych, reprodukcyjnych.

Są konieczne w procesie wzrostu komórek gojeniu się ran, zapewniają dobrą jakość kolagenu tkanek zespalających.

Leczenie przy pomocy mikroelementów polega głównie na przywracaniu organizmom biochemicznej równowagi i może być uzupełnieniem leczenia zasadniczego, może być również jego głównym elementem.

Mikroelementy możemy stosować w leczeniu schorzeń typu przewlekłego jak i ostrego takich jak:

- stany zapalne lub zwyrodnienia stawów
- choroby reumatyczne
- osteoporoza
- długotrwałe infekcje oraz osłabienie układu odpornościowego
- choroby skóry
- schorzenia dolnych i górnych dróg oddechowych
- powikłania w wyniku chorób metabolicznych np. naczyniowe przy cukrzycy
- przemęczenia
- niepokój, stany depresyjne
- wahania nastrojów
- bezsenność
- trauma czy też stres po tragicznych przeżyciach

**Zagrożone grupy osób mogące cierpieć na niedobór mikroelementów w organizmie:**

- osoby cierpiące na przewlekłe choroby układu pokarmowego
- osoby starsze (funkcje przyswajania układu odpornościowego ulegają osłabieniu)
- sportowcy uprawiający sport wyczynowo
- osoby prowadzące nieodpowiednią kurację odchudzającą
- kobiety w ciąży lub karmiące
- wegetarianie
- rekonwalescenci po przebytych operacjach lub długotrwałych chorobach
- dzieci i młodzież w okresie wzrostu
- osoby nadużywające napoi alkoholowych
- ludzie żyjący w ciągłym stresie i napięciu nerwowym

Do prawidłowego funkcjonowania organizmu potrzebne są wszystkie mikroelementy, lecz dzienne zapotrzebowanie w spożywanych pokarmach zostało ustalone tylko dla niektórych z nich.

Podstawowe mikroelementy**Chrom**

Istnieją 2 typy chromu różniące się jonizacją: chrom ⁺³ i chrom ⁺⁶ znajdujący się w toksycznych odpadach przemysłowych, dlatego należy często kontrolować jego stężenie.

Dzienne zapotrzebowanie na chrom to 10µg u dzieci i 200µg u dorosłych. Na niedobór chromu cierpią najczęściej cukrzycy i ludzie narażeni na nadmierny stres i przemęczenie oraz znaczny wysiłek fizyczny. Chrom odgrywa istotną rolę w metabolizmie tłuszczów i chorobach układu krwionośnego poprzez regulację stężenia cholesterolu oraz trój glicerydów.

Uzupełnienie chromu w organizmie powoduje zmniejszenie całkowitego stężenia cholesterolu, przy czym zwiększa się ilość „dobrego cholesterolu”.

Niedobór chromu zakłóca działanie insuliny powodując złą tolerancję na cukier, oraz wzrost stężenia cholesterolu i trój glicerydów.

Produkty żywnościowe bogate w chrom: kapusta, sałata, por, brukiew, wszelkie owoce, ziarna zbóż, wątróbka, drożdże, żółtka jaj, przyprawy, cukier nierafinowany.

Cynk

Ma duże znaczenie dla dobrego funkcjonowania wielu systemów enzymatycznych. Uczestniczy w tworzeniu struktur aktywnych tj. hormonów (np. insuliny), spełnia funkcję katalizatora.

Dzienne zapotrzebowanie na cynk wynosi od około 5-20mg w zależności od wieku i płci.

Cynk uczestniczy we wszystkich etapach budowy tkanek - jest potrzebny dla 300 aktywnych metaloenzymów uczestniczących w wielu procesach metabolicznych organizmu.



Jest niezbędnym pierwiastkiem w podstawowych procesach życiowych np. dla prawidłowego funkcjonowania systemu odpornościowego (bez niego tymulina - hormon potrzebny do przebiegu procesów odpornościowych jest nieaktywny), przy syntezie białek, kwasów nukleinowych, przy podziale i mnożeniu się komórek, w procesach przeciwutleniania, wpływając na enzym zwany nadtlenkiem dysmutazy, ogranicza działanie wolnych rodników, zapewnia prawidłowe działanie organizmu w okresie wzrostu oraz przyswajanie steroidów.

Często stosowany jest w leczeniu: dolegliwości skórnych, trądziku, wypadaniu włosów, odleżyn, opóźnieniu wzrostu, osłabieniu odporności, jest również pomocny przy leczeniu bezpłodności, schorzeń prostaty, gojeniu się ran, rekonwalescencji, schorzeń neurologicznych, zaburzeń metabolizmu.

Produkty żywnościowe bogate w cynk: mięso, wątróbka, owoce morza (szczególnie ostrygi), drożdże piwne, kielki pszenicy, pestki dyni, jajka, pomidory, brzoskwinie, pomarańcze, marchew, szpinak, grzyby, sałata, kapusta, buraki, chude mleko, musztarda ziarnista.

Krzem

Znajduje się w dużej ilości w całym organizmie. Jego codzienne zapotrzebowanie wynosi 21-46mg. Podstawową postacią krzemu jest kwas ortokrzemowy, jedyna mineralna postać rozpuszczalna w wodzie i przyswajalna przez organizm.

Krzem znajduje zastosowanie w leczeniu wielu schorzeń kości i stawów takich jak: choroba zwyrodnieniowa stawów, stany zapalne stawów, stany zapalne ścięgien, osteopenia i osteoporoza, wapnienie chrząstek stawów.

Bierze również udział w: wydalaniu nadmiaru kwasu moczowego, cholesterolu, mocznika, kwasu mlekowego, toksyn, leczeniu utraty elastyczności skóry, regulowaniu zaburzeń przyswajania magnezu, usuwaniu nadmiaru aluminium - mogącego powodować zaburzenia poznawcze (np. choroba Alzheimera), szybszym gojeniu złamań i blizn.

Produkty żywnościowe bogate w krzem: truskawki, jabłka, szczypior, cebula, czosnek, ziarna zbóż, ryż nieoczyszczony, mięso, drób, piwo, woda mineralna.

Miedź

Wpływa korzystnie na organizm człowieka i jest zabójcza dla bakterii i wirusów. W ciele ludzkim znajduje się 75-100mg miedzi. Codzienne zapotrzebowanie w zależności od wieku i płci wynosi 0,75mg – 2mg. Jest podstawowym czynnikiem wielu enzymów ważnych w procesach życiowych.

Miedź stosuje się często w leczeniu infekcji nie wymagającej stosowania antybiotyków, stanów zapalnych stawów, zwyrodnień stawów.

Produkty żywnościowe bogate w miedź: gruszki, jabłka, pomarańcza, czereśnie, wiśnie, migdały, orzechy włoskie, rzepak, cebula, por, rzodkiew, grzyby, cynaderki cielęce i wieprzowe, wątroba cielęca, ziarna zbóż.



Selen

Niedobór selenu może powodować znaczne osłabienie organizmu i podatność na wiele chorób. Dzielne zapotrzebowanie waha się w granicach 20-80mg dla ludzi zdrowych. Ludzie chorzy potrzebują większych dawek podawanych pod kontrolą lekarską. Selen wykazuje działanie przeciwutleniające, wpływa pozytywnie na system odpornościowy.

Najnowsze badania potwierdziły zapobiegawcze działanie selenu w przypadku raka prostaty, raka okrężnicy, raka płuc. Może zmniejszać intensywność chorób wirusowych takich jak wirusowe zapalenie wątroby, grypy, HIV.

W chorobach starczych zapobiega powstawaniu katarakty, poprawia ostrość widzenia, zapobiega chorobom układu krwionośnego, redukuje stany zmęczenia. Łagodzi skutki menopauzy (uderzenia gorąca), zapobiega impotencji.

Produkty żywnościowe bogate w selen: brokuły, fasola, grzyby, orzechy włoskie, zarodki zbóż, czosnek, drożdże, ryby, owoce morza, świeża szynka, wątroba wołowa, cynadarki wieprzowe i wołowe.

Żelazo

Składnik mineralny konieczny do wytwarzania hemoglobiny wchodzącej w skład krwinek czerwonych oraz mioglobiny w której żelazo odpowiada za magazynowanie tlenu zużywanego przez mięśnie. Dzielne zapotrzebowanie wynosi 10-20mg.

Niedobór żelaza może powodować: niedokrwistość, zmęczenie, osłabienie sprawności fizycznej i intelektualnej, senność, nerwowość, zmniejszenie odporności na różne infekcje.

Żelazo jest zalecane: podczas ciąży, u kobiet karmiących, w okresie wzrostu u dzieci i młodzieży, w okresie menstruacji.

Nadmiar żelaza może powodować: jego toksyczność spowodowaną interakcjami z cynkiem magnezem, lub miedzią, może też powodować utlenianie się powodując uaktywnienie wolnych rodników. Dlatego wielkość dzielnej dawki powinna być ustalona z lekarzem.

Produkty żywieniowe bogate w żelazo: kakao, mięso czerwone, kaszanka, wątróbka, drób, suszone owoce, szpinak, por, kapusta, szparagi, śliwki, gruszki, wiśnie, czereśnie, jabłka, brzoskwinie.

BARDZO WAŻNE

MIKROELEMENTY POWINNY BYĆ PRZYJMOWANE POZA POSIŁKAMI. CO NAJMNIEJ GODZINĘ PRZED I 1,5 GODZINY PO POSIŁKU. TYLKO MIEDŹ W MAŁYCH ILOŚCIACH POWINNA BYĆ PRZYJMOWANA W CIĄGU CAŁEGO DNIA.

Pamiętaj: nadużywanie wielu leków utrudnia dobre wchłanianie składników odżywczych, witamin i mikroelementów oraz zakłóca proces ich metabolizmu.

Dobre, naturalne, mało przetworzone produkty spożywcze i urozmaicone jedzenie powinno zapewnić naszym organizmom skuteczne zaopatrzenie w niezbędne witaminy oraz makro i mikroelementy potrzebne do prawidłowego funkcjonowania i podtrzymywania wielu ważnych procesów życiowych, jednak w razie niedoboru wielu mikroelementów lub w trakcie leczenia można korzystać z suplementacji.



*Większość minerałów wspomnianych w artykule można zamówić w sklepie internetowym **kozlek.pl***

Chciałbym przypomnieć szanownym czytelnikom o możliwości zapisu na spotkania i uzyskania porady w zakresie doboru ziół w następujących miejscowościach:

Gdańsk | w każdą środę
Zapisy, tel: 601 620 349

Jedlnia Letnisko (koło Radomia) | raz w miesiącu
Zapisy, tel: 48 322 13 53 lub 601 620 349

Szczecin | raz w miesiącu
Zapisy, tel: 605 408 723 lub 601 620 349

Zgierz (koło Łodzi) | raz w miesiącu
Zapisy, tel: 604 692 152 lub 601 620 349

Chełm Lubelski | co drugi miesiąc
Zapisy, tel: 506 422 521 lub 601 620 349

*Zielarz Wojciech Biernat
Tel. kom. 0 601 620 349*