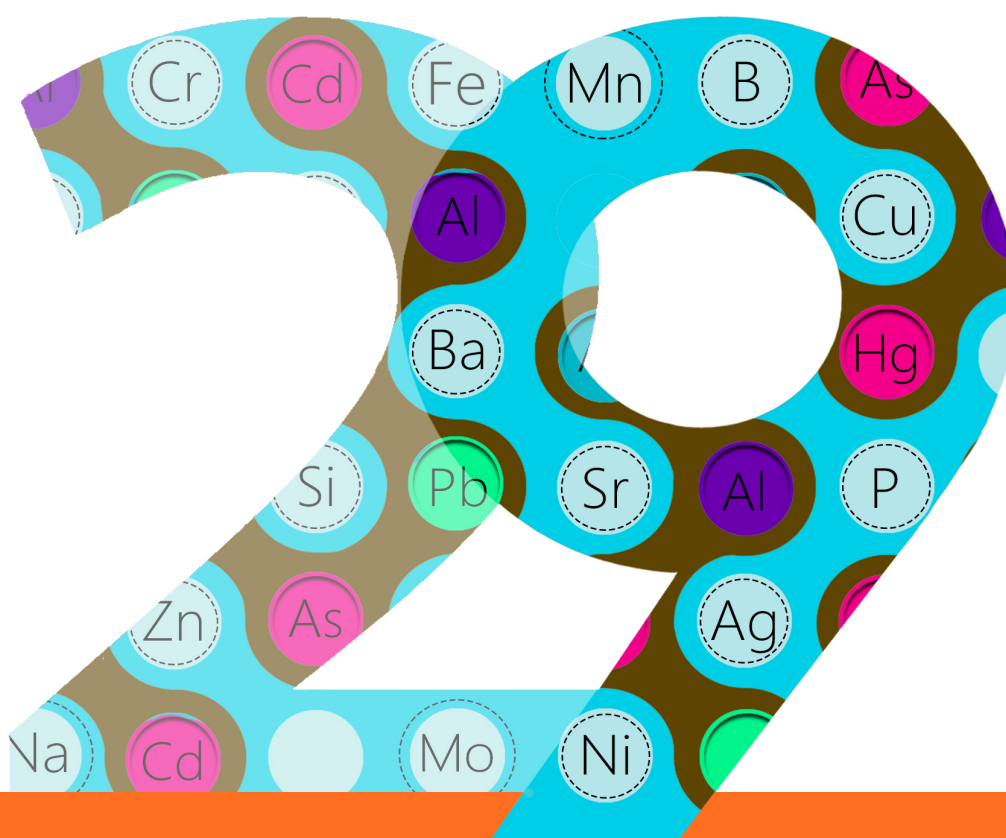


Analýza prvků z vlasů

ZDRAVOTNÍ PROGRAM



Zpráva o vyšetření: Example result

Vzorek patří k: Example result

Vyšetření bylo doporučeno: Example result



 **RZETELNA Firma**

VÁŽENÉ DÁMY, VÁŽENÍ PÁNOVÉ,

V Laboratoři stopových prvků Biomol-Med Sp. s.r.o. provádíme kvantitativní analýzu prvků obsažených ve vlasech. Na základě vlastních výzkumů a literárních poznatků jsme stanovili normy minerálního složení vlasů pro středoevropskou populaci. Na základě údajů z medicínské literatury o metabolismu minerálů za posledních několik let, jsme stanovili závislosti mezi prvky. Výsledek analýzy prvků z vlasů je interpretován lékaři, kteří spolupracují s Laboratoří, na základě poměru mezi prvky a množství jednotlivých prvků.

Základním cílem analýzy vlasů je prevence. Doplnky stravy nejsou léky a léky nezastupují. Pacient po provedení analýzy prvků z vlasů nemůže sám měnit léčbu stanovenou lékařem. Analýza prvků z vlasů neslouží k diagnostice onemocnění a není možno ji využívat ke sledování léčebného procesu. V případě užívání léků před zavedením výživového programu nabízeného na základě analýzy prvků z vlasů, je nezbytná konzultace s lékařem, který léky naordinoval. O konečné formě stravování rozhodne ošetřující lékař. Dle výsledků analýzy můžete získat stravovací program, který je nejlépe přizpůsoben aktuálním potřebám Pacienta. Během užívání doplňků stravy se může Pacient v některých případech cítit hůře. Tehdy se doporučuje vyhledat svého ošetřujícího lékaře. Zhoršení stavu může být způsobeno probíhající „detoxikací“ organismu. Bezprostřední příčinou jsou toxické prvky a katabolity nahromaděné ve tkáních, které jsou odstraňovány při detoxikaci. Zhoršení by mělo být dočasné. V tomto období na několik dnů je možno snížit na polovinu dávky doplňků stravy. S naší laboratoří spolupracuje celá řada lékařů specialistů. Výsledek analýzy a naše interpretace minerálního metabolismu jim slouží jako diagnostická pomůcka, umožňující přesněji určit příčiny některých metabolických poruch. O stanovení optimální stravy pro pacienta rozhoduje lékař.

Vedení

Biomol-Med s.r.o.

1. ÚVOD

Výsledky analýzy metabolismu minerálu, které dostáváte, jsou doplňkem biochemických analýz. Analýza prvků ve spojení s anamnézou nebo lékařským vyšetřením je významným zdrojem informací, které umožňují komplexní zhodnocení zdravotního stavu a stanovení charakteristických rysů metabolismu. Rychlost metabolismu může být ovlivňována řadou zevních faktorů, takových jako fyzická nebo psychická námaha, emoční stav, nízká nebo vysoká okolní teplota, trávení a vstřebávání živin, zvýšení hladiny určitých hormonů v krvi, zejména hormonů štítné žlázy a dřeně nadledvin. Správná interpretace anamnézy (příp. Pacientova dotazníku) a výsledků analýzy prvků umožňuje stanovit optimální výživu pro daného jedince.

Popisy používané v hodnocení "zvýšena" nebo "snížená" atd..se nemají interpretovat jako patologické stavy, avšak jako obraz metabolického stavu. Správné mezní hodnoty prvků a poměry mezi nimi mohou být považovány pouze jako jeden z parametrů popisujících nedostatek nebo nadbytek daného prvku. Vyšetřování metabolismu prvků se provádí v řadě výzkumných středisek na světě již 30 let.

Výsledky prvkové analýzy mohou:

- stanovit vnímavost /náchyllost/ k určitým onemocněním
- podporovat léčebné intervence
- vysvětlit poruchy vyskytující se u řady onemocnění.

Na základě výsledků Vám nabízíme individuální výživová doporučení, včetně výživových doplňků jako vitaminy, minerály a antioxidanty, jejichž cílem je zlepšení zdravotního stavu.

2. ZÁKLADY INTERPRETACE VÝSLEDKU PRVKOVÉ ANALÝZY VLASŮ

Lidský organizmus lze přirovnat k biochemické továrně s nepřetržitým provozem. V každé buňce dochází ke katabolizmu (spalování), během kterého vzniká energie nezbytná pro udržení všech fyziologických funkcí organismu. Způsob, jakým je získávána a vydávána energie, závisí na naší genetické výbavě a prostředí, ve kterém žijeme.

Metabolizmus, to je rovnováha mezi katabolizmem a anabolizmem, se označuje jinými slovy jako látková přeměna. Během roku dospělý jedinec zkonzumuje více než 1 tunu potravy, obsahující cca 70% vody. Strava se skládá ze sacharidů (cukrů), tuků a bílkovin. K základním zdrojům energie patří cukry a tuky. Energie vzniká během katabolických pochodů. Bílkovina je základním zdrojem materiálu, ze kterého se regeneruje náš organizmus během anabolizmu.

V celém našem organismu pouze nervová a svalová soustava má po celý život stejné buňky. Všechny ostatní tkáně své buňky mění. V závislosti na rychlosti metabolismu mohou vznikat s odstupem několika dnů, týdnů či měsíců nové generace buněk. Kvalita regenerovaných tkání závisí především na způsobu stravování. Mezi lidmi jsou značné fyziologické a anatomické rozdíly. Tyto rozdíly jsou determinovány různými faktory – faktory životního prostředí a faktory genetickými. Každý organizmus je po stránce biochemické jedinečný a má rozdílné stravovací potřeby. Závěr: neexistuje univerzální dieta pro všechny.

JAKÝM ZPŮSOBEM LZE DEFINOVAT A POPSAT VLASTNÍ BIOCHEMICKOU INDIVIDUALITU?

JAKÝM ZPŮSOBEM LZE OBJEKTIVNĚ ZHODNOTIT NAŠE INDIVIDUÁLNÍ STRAVOVACÍ POTŘEBY?

Po staletí byla hledána definice systemizující různorodost lidské rasy. Vždy jako výchozí bod byl považován specifický způsob využití biochemické energie na fyzické a emoční úrovni. Nejnovější výzkumy ukazují na intenzitu činnosti jednotlivých žláz s vnitřní sekrecí (tj., štítné žlázy a nadledvin). Na tomto základě je možno rozlišit následující metabolické typy.

TYP ADRENALINOVÝ

osoba podsaditá s atletickou stavbou těla, pohodová, trpělivá, tolerantní; pro udržení zdraví nezbytně potřebuje fyzickou námahu, která způsobuje lepší okysličení organismu; osobě, která ráda dominuje ve svém okolí, nejvíce prospívá vysoce bílkovinná strava a 3 jídla denně; pokud tloustne, tak v oblasti břicha, což má vliv na metabolizmus lipidů (v metabolismu převládají látková přeměna vápníku).

TYP ŠTÍTNÉ ŽLÁZY

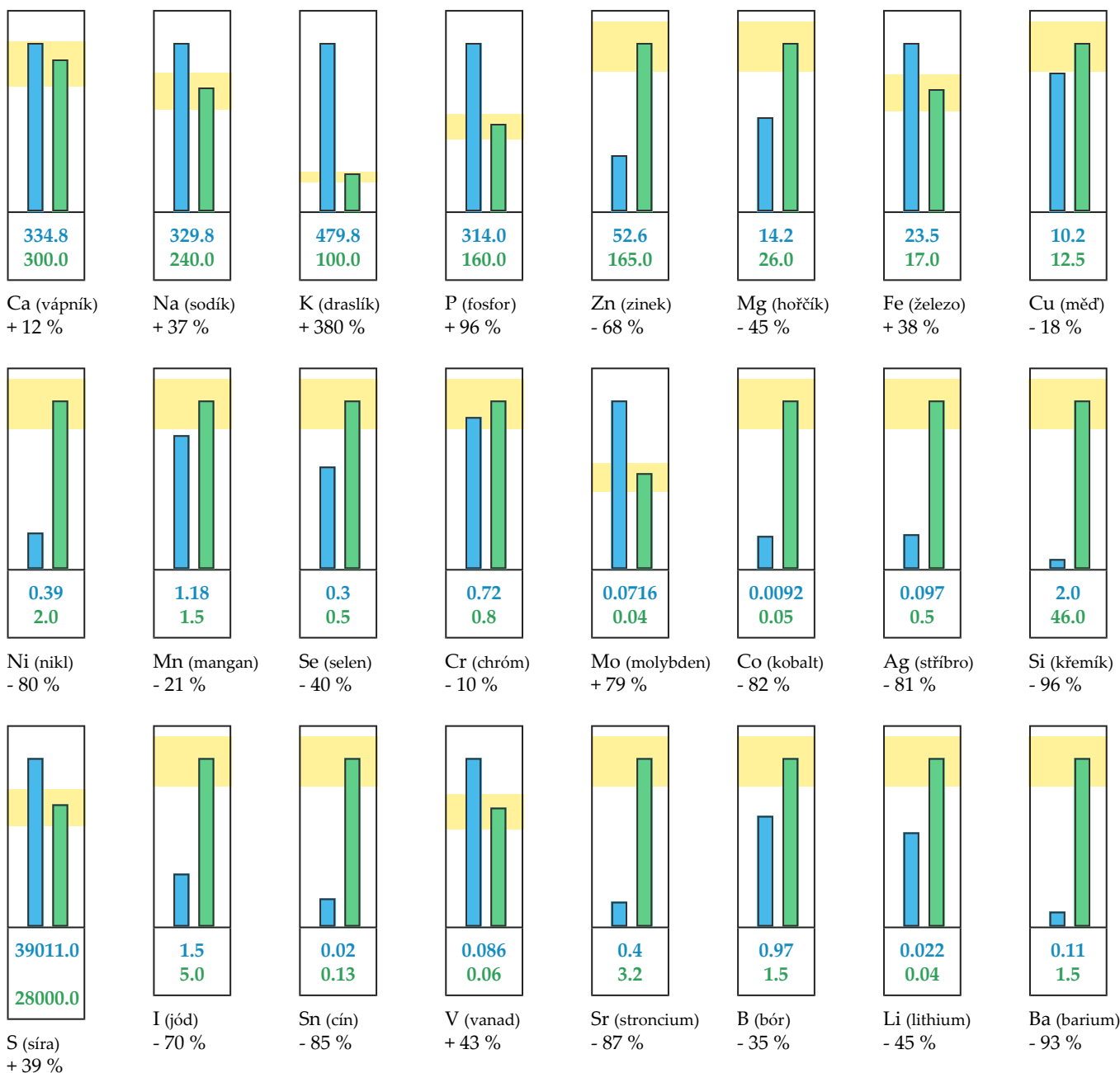
osoba rychlá, energická, netrpělivá, preferující intenzivní práci, často se přivede do stavu úplného vyčerpání a vyhoření, aby s časem opět získala formu a opět těžce pracovala; díky rychlému spalování může hodně jíst a zůstat štíhlá; dobře funguje, ikdyž jí jen jednou denně; velká životní intenzita vede často k poruchám štítné žlázy, kdy se objevuje nadváha, nesnadno se ztrácí nadbytečné kilogramy (v metabolismu převládá metabolismus fosforu).

TYP HYPOFYZÁRNÍ

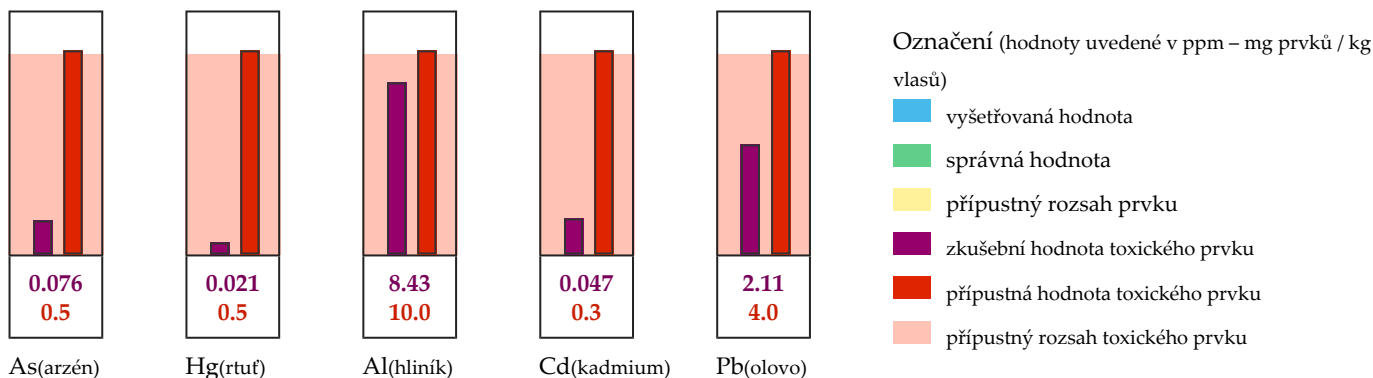
osoba štíhlá, lhostejná vůči potřebám svého organismu; typ intelektuála, v životě řídícího se především logikou; profesní aktivita se střídá s nechutí k práci a depresí; této osobě svědčí vegetariánská dieta a konzumace 4-5 malých jídel denně; osoba se sklonek k závislostem (v metabolismu převládá metabolismus síry).

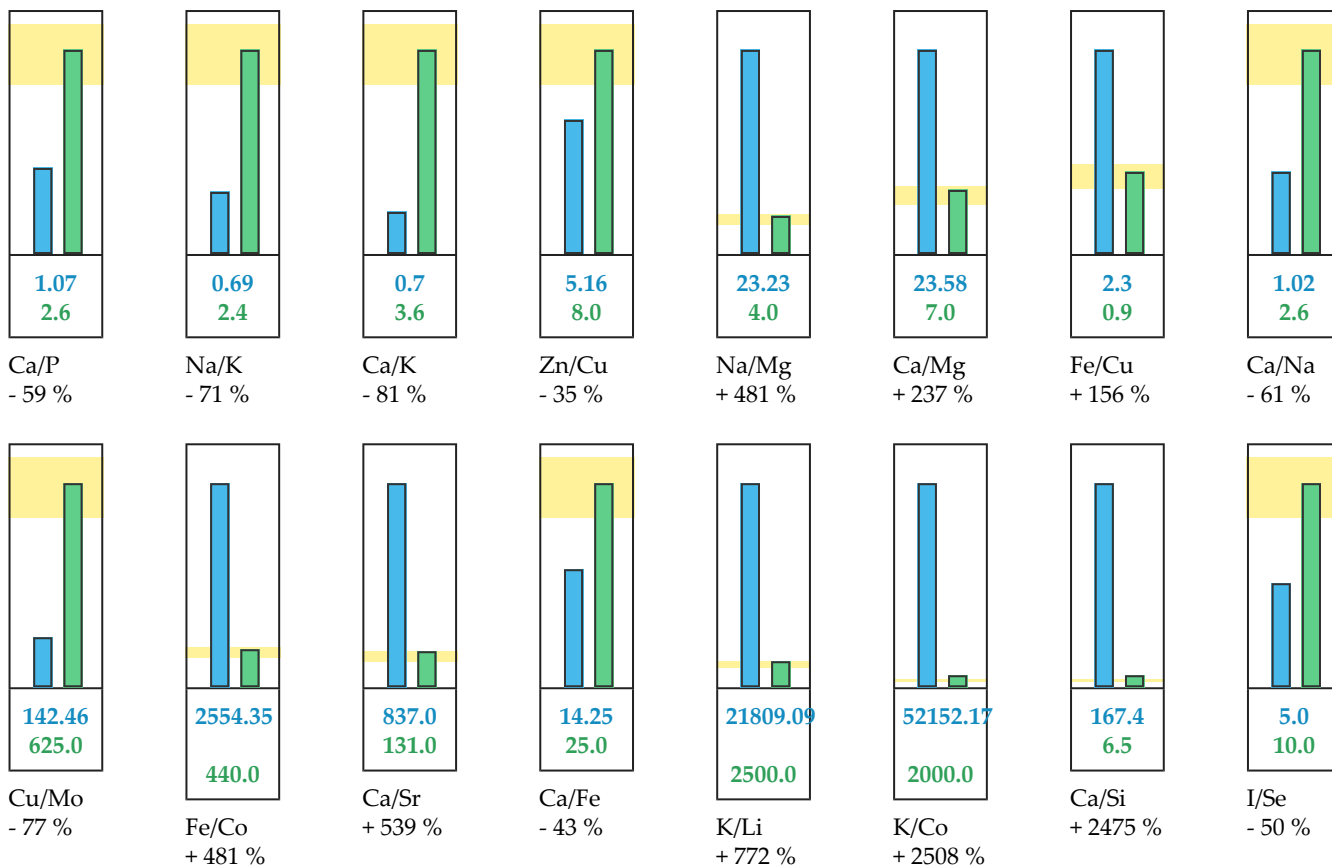
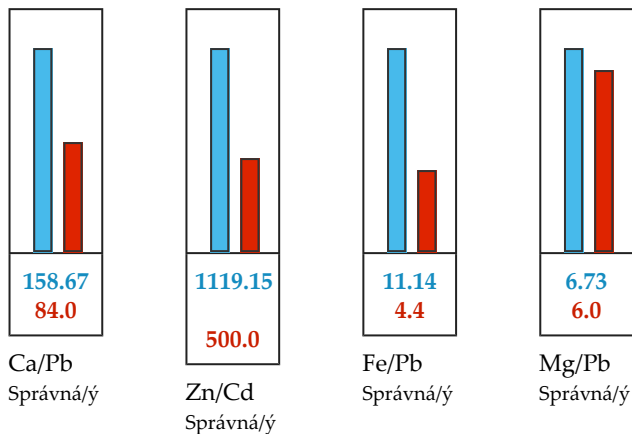
3. VÝSLEDEK PRVKOVÉ ANALÝZY VLASŮ

STOPOVÉ PRVKY



TOXICKÉ PRVKY



POMĚRY PRVKŮ**TOXICKÝ POMĚR****OZNAČENÍ (hodnoty uvedené v ppm – mg prvků / kg vlasů)**

- vyšetřovaná hodnota
- správná hodnota
- přípustný rozsah prvku
- zkušební hodnota toxického prvku
- přípustná hodnota toxického prvku
- přípustný rozsah toxického prvku

Výsledek vyšetření vzorku schválil:

Datum přijetí vzorku: 2017-11-21. Datum měření: 2017-12-04.

Datum schválení: 2017-12-07.

Prohlašujeme, že byl výsledek připraven ze vzorku přijatého dne 2017-11-21.

Analýza prvků byla provedena na spektrometrech Perkin Elmer ICP Optima 5300 DV i ICP MS DRC2.

Nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-4/16.

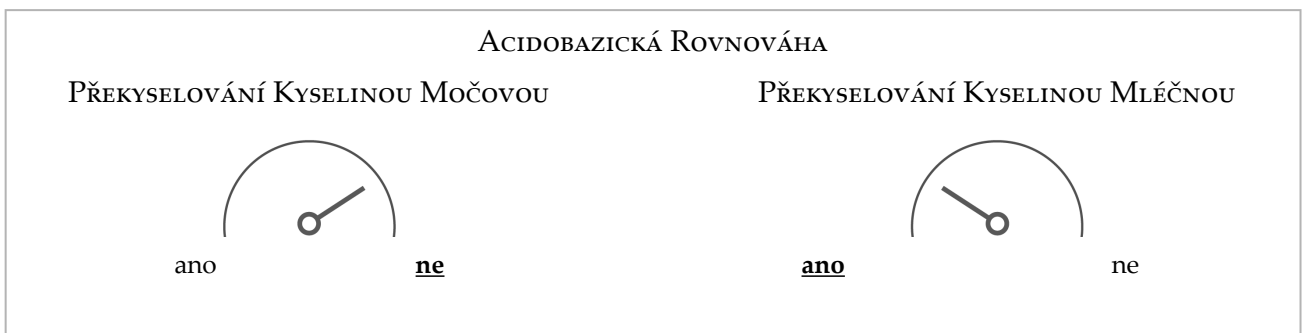
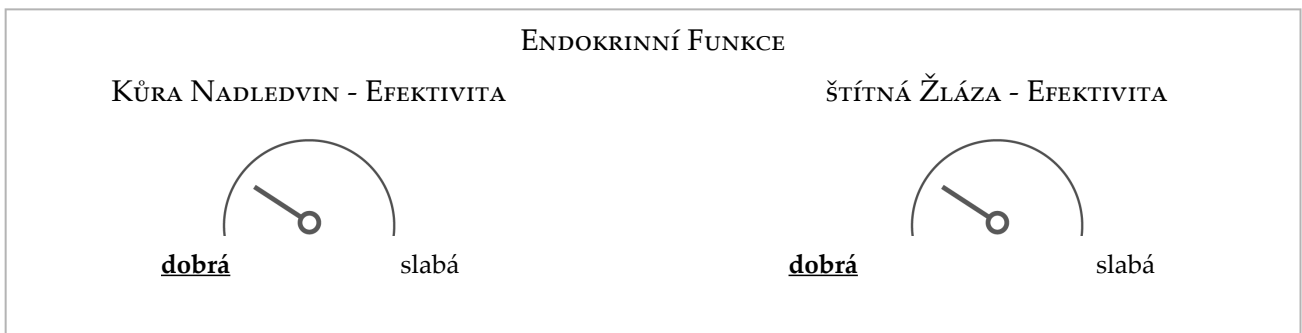
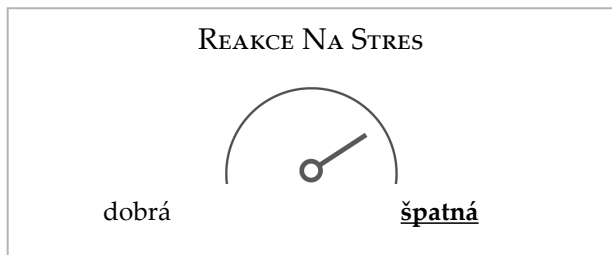
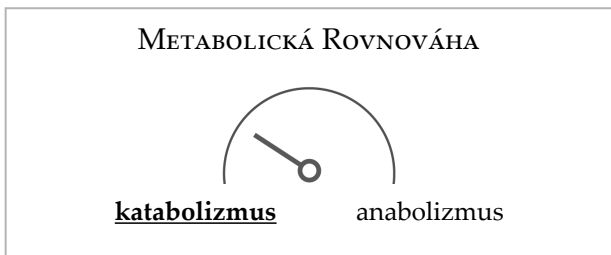
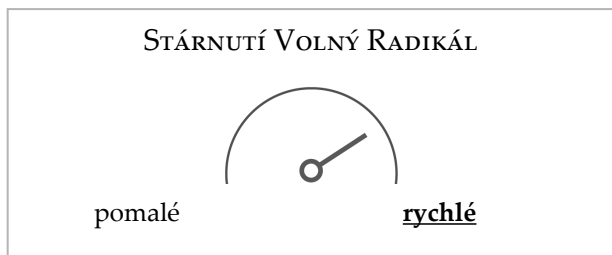
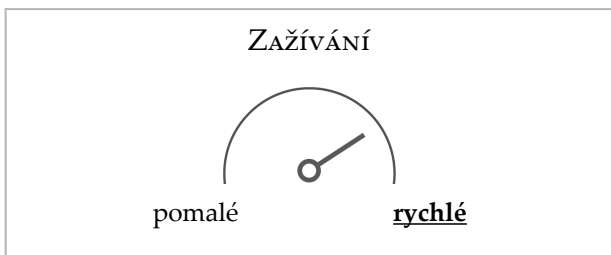
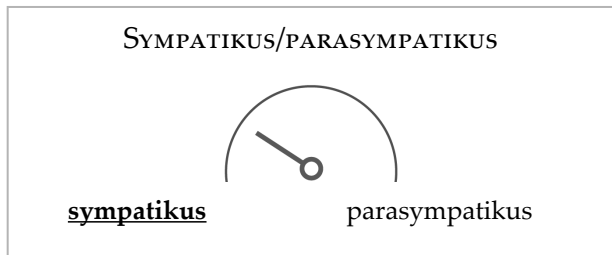
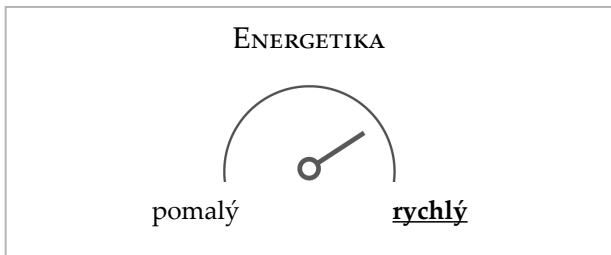
Hodnoty nejistoty jsou rozšířené nejistoty při úrovni spolehlivosti asi 95% a koeficientu rozšíření k=2.

4. INTERPRETACE VÝSLEDKU (NEJDŮLEŽITĚJŠÍ PROPORCE MEZI PRVKY)

- Na/K** Nízký poměr sodíku k draslíku v organismu ukazuje na zvýšený katabolismus spojený se zvýšenou sekrecí glukokortikoidů. Zvýšená hodnota glukokortikoidů mj. ovlivňuje metabolismus bílkovin (katabolismus - rozpad) a brzdí buněčnou imunitu (působí imunosupresivně). Dlouhodobé působení stresoru (přetrvávání stresového stavu) vede ke zvýšené aktivitě nadledvin. Nadměrné vylučování glukokortikoidů, v tomto stavu, může vyvolat řadu poruch, jako deprese, poruchy metabolismu bílkovin nebo poruchy imunitního systému.
- Ca/K** Štítná žláza významně ovlivňuje metabolismus vápníku a draslíku. Pokud vzájemný poměr vápníku a draslíku se liší od normy (má nízkou hodnotu), tento stav může ukazovat na zvýšenou činnost štítné žlázy (nemusí se jednat o hyperfunkci štítnice).
- Na/Mg** Koncentrace sodíku a hořčíku jsou úzce spjaté s hodnotou krevního tlaku. Vysoká koncentrace sodíku v organismu za nízkého poměru Na/Mg může svědčit pro zvýšenou tvorbu aldosteronu.
- Ca/Mg** Hořčík plní úlohu modifikátoru působení vápníku, který je iontem stimulujícím svalovou kontrakci. Poměr Ca/Mg má vliv na správné svalové napětí. Vápník a hořčík jsou důležitými prvky podílejícími se na svalové kontrakci a relaxaci. Pokud existuje nesprávný poměr mezi vápníkem a hořčíkem, vede to k svalovému napětí a opačně, k jeho snížení. Dlouhodobé setrvání nesprávného poměru může způsobit poruchy kostního systému, zažívacího a nervového systému. Poměr Ca/Mg u Vás ukazuje na zvýšený svalový tonus (napětí), který se může projevit častými kontrakcemi, resp. spazmy a pocitem stálého napětí, poruchami zažívacího traktu (zácpa) a také může vést k přesunu vápníku v organismu z míst s jeho vysokým obsahem do míst se sníženým obsahem (transmineralizace). Transmineralizace je založena na přemístění vápníku. Dělíme ji na 3 hlavní etapy: vstřebávání ve střevech, hromadění v kostech, vylučování močí. V případě špatného poměru Ca/Mg může nastat vyplachování vápníku z organismu a tím k osteoporóze.
- Fe/Cu** Vzájemný poměr Fe/Cu je nesprávný s ohledem na velký obsah železa ($Fe/Cu > 2:1$). Může to svědčit o tvorbě zvýšeného množství volných radikálů. Váš výsledek svědčí právě pro zvýšenou tvorbu volných radikálů a pro oslabení funkcí antioxidační bariéry.
- Cu/Mo** Fyziologické působení molybdenu závisí na interakci s ostatními prvky. Zejména důležitou úlohu zde sehrává poměr Cu/Mo. Jelikož měď a molybden jsou antagonistickými prvky, nadbytek molybdenu způsobuje druhotný nedostatek mědi. Nízká hodnota poměru mědi k molybdenu i při vysoké koncentraci mědi svědčí pro poruchy mechanismů vstřebávání mědi.
- Ca/Fe** Odchylka od normy v poměru vápníku k železu, s ohledem na vysoký obsah železa, může svědčit pro poruchy v metabolismu železa. Železo se ukládá především v játrech a také v retikuloendoteliálním systému. Při nízké koncentraci vápníku (nízký poměr Ca/Fe) může hromadící se v játrech železo narušovat činnost jater. V závislosti na jiných poruchách metabolismu minerálů mohou se objevit projevy hypertenze, bolesti hlavy, nadměrná zloba, agrese. Může být zvýšena koncentrace triglyceridů a cholesterolu v krvi.

5. CHARAKTERISTIKA METABOLICKÉHO TYPU

OZNAČENÍ: DOMINANTNÍ VLASTNOSTI JSOU PODTRŽENY.



TYP RYCHLÝ A / SYMPATIKUS / METABOLIZMUS S RYSY TYPU ŠTÍTNÉ ŽLÁZY**5.1. ENERGETIKA ORGANIZMU**

Fosfor je nezbytný ve všech energetických cyklech probíhajících v buňce. Poměr vápníku k fosforu svědčí pro hromadění fosforu nebo vápníku v buňkách a určuje převládající typ energetického metabolismu v organizmu. Fosfor je základním složkou vysokoenergetických sloučenin. Vápník se účastní vnitrobuněčné a mimobuněčné komunikace (podílí se na transportu živin přes biologické membrány). Také se podílí na přenosu vzruchu do nervového systému. Vzájemný poměr vápníku k fosforu určuje rychlost energetických procesů v organizmu.

RYCHLÝ METABOLISMUS

Výsledek ukazuje na převládání rychlých energetických pochodů, čili tzv. rychlý metabolismus.

5.2. HODNOCENÍ ROVNOVÁHY AUTONOMNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY, ROVNOVÁHA SYMPATIKU A PARASYMPATIKU.

V rámci nervové soustavy rozlišujeme centrální nervovou soustavu (CNS), periferní nervovou soustavu (PNS) a vegetativní nervovou soustavu (VNS). CNS tvoří mozek a prodloužená mícha. PNS tvoří intrakraniální nervy a mozgová ganglia, míšní nervy a ganglia a jejich receptory odebírající podněty. Vegetativní nervová soustava se skládá ze sympatiku a parasymptiku). Vegetativní nervová soustava je součástí nervového systému a není ovlivňována naší vůlí. Řídí činnost vnitřních orgánů. U každého člověka v závislosti na situaci převládá sympatikus nebo parasymptikus. Tato rovnováha je determinována formou využití energie v organizmu, např.: během jídla se z nás stávají parasymptikové (shromáždíme energii); při běhu jsme sympatikové (spotřebováváme energii).

PŘEVAHA SYMPATICKÉHO SYSTÉMU

Stimulace sympatického systému aktivuje katabolické procesy. Může způsobit zvýšení srdeční frekvence, zúžení cév, zvýšení krevního tlaku, uvolnění svěračů, snížení sekrece žaludeční kyseliny, střevní šťávy, moči a potu, rozšíření průdušek, zpomalení střevní peristaltiky, rozšíření zornic.

Taková osoba má hodně energie, ale krátce, jedná ochotně a rychle, snadno se rozhoduje, málo odpočívá, má dobrou náladu po většinu dne. Aby na dlouho udržet takový stav, nezbytné je vyvážení stavu parasymptickou částí autonomního nervového systému zvýšením příjmu draslíku a hořčíku. To vede k retenci vápníku a fosforu, což zvýší aktivitu parasymptiku. Doporučuje se pravidelná namáhavá fyzická aktivita (tělo se musí "zpotit") je to nejlepší způsob relaxace těla.

5.3. ZAŽÍVÁNÍ**RYCHLÉ TRÁVENÍ**

Profil metabolismu minerálů poukazuje na rychlé vstřebávání a využívání živin. Může to vést ke zrychlení metabolismu. Organismus může mít problémy s dlouhodobým udržením správného energetického stavu. Osoby s tímto metabolickým typem mají sklon k častému požívání a jezení.

5.4. ENDOKRINNÍ FUNKCE

Profil metabolismu minerálů ukazuje na zvýšenou činnost nadledvin a štítné žlázy (nezaměňovat s hyperfunkcí výše uvedených žláz s vnitřní sekrecí). Stabilní vnitřní prostředí (homeostáza) je přímo závislé na soustavě: srdečně-cévní, dýchací, zažívací, na termoregulaci a činnosti endokrinní.

Pacient, u kterého dlouhodobě přetrvává rychlá tvorba energie, může mít (ale nemusí vlivem životního stylu, léků, výživových doplňků, stravovacích návyků, které mohou vyrovnávat níže uvedené stavy):

- zvýšenou tělesnou teplotu,
- hyperaktivitu,
- vysoký krevní tlak,
- nadměrné pocení,
- přírůstek tělesné hmotnosti v oblasti pasu a ramen.

5.5. JAK RYCHLE STÁRNE VÁŠ ORGANIZMUS?

Lidský organizmus stárne od narození. Bylo popsáno několik způsobů stárnutí. Největší vliv na stárnutí má však působení volných radikálů. Největší skupinu mezi nimi tvoří reaktivní formy kyslíku.

Pokud je vznik volných radikálů omezený, tehdy plní svou pozitivní úlohu v organizmu. Pokud je jejich množství vysoké a tento stav dlouhodobě přetrvává, může dojít k velkým škodám, vedoucím k civilizačním chorobám.

Teorie volných radikálů je založena na správném fungování dýchacího řetězce. Se stoupajícím věkem jeho ochranná funkce klesá. Zejména se to týká osob nad 50 let věku.

V místech, kde existuje možnost vzniku volných radikálů, organizmus vytvořil obranné mechanismy, které jsou rozmístěny tak, aby se vzájemně doplňovaly. Nejdůležitější je enzymatická obrana, jejíž správnou funkci zajišťují: zinek, měď a mangan. Pokud je enzymatická bariéra příliš slabá, obrannou úlohu přebírají: selen, antioxidantní vitaminy: E, A a C, bioflavonoidy, biothioly a jiné antioxidanty rostlinného původu.

Mezi stárnutím, způsobem výživy a správnou funkcí antioxidantní bariéry existuje úzká závislost. Na tomto základě je možno zhodnotit rozsah poškození volnými radikály a stanovit rychlost stárnutí organizmu.

RYCHLÉ STÁRNUTÍ V DŮSLEDKU PŮSOBENÍ VOLNÝCH RADIKÁLŮ

Možné velké oslabení antioxidantní bariéry, zvýšená produkce volných radikálů a zrychlení stárnutí.

5.6. HODNOCENÍ PSYCHO-EMOČNÍ ROVNOVÁHY – REAKCE NA STRES

V medicíně je stres považován jako stav, který se vlivem stresoru projevuje nespécifickými změnami v celém lidském organizmu. K psychickým stresorům patří, např. situační podněty, konfliktní a frustrující situace. Stresorem může být každý faktor (např. biologický, chemický, termický, námaha nebo její absence, únava, změna počasí, toxická noxa, emoce, fyzický kontakt s okolím, nemoci), který způsobuje nespécifické změny. Stresory vedou k narušení homeostázy organizmu. V případech, kdy stresor je velmi silný (nebo se jeho působení prodlužuje), dochází k vyčerpání adaptačních mechanismů. Tehdy narůstá riziko vzniku patologických stavů, dochází např. k oběhovým poruchám, revmatickému onemocnění, poruchám trávení, metabolickým poruchám či alergickým reakcím. K hlavním regulátorům stresu patří: mozek, přívěsek mozkový, příštítná tělíska, nadledviny, játra, ledviny, cévní systém, pojivová tkáň, bílé krvinky. Syndrom změn v organizmu způsobené stresory se jmenuje adaptační syndrom nebo generalizovaný adaptační syndrom a zahrnuje tři fáze):

- Poplachová fáze - stimulace kůry nadledvin k vylučování glukokortikoidů.

- Adaptační fáze - změny v organismu, které zajišťují přežití stresu.
- Fáze vyčerpání - stresory působí příliš dlouho a dochází k onemocnění.

Stres nemusí jen škodit (stres/distres). Lidský život je neustále pod vlivem stresu. Tento stav je nevyhnutelný a nezbytný pro život. Některé druhy stresu mohou být pozitivní (eustres). Distres působí destruktivně na organismus. Pokud se prodlužuje, může vést ke zhoršení zdravotního stavu. Doporučená dieta, strava, má přizpůsobit organismus k adekvátní odpovědi na stres, v závislosti na intenzitě stresoru a stupni ohrožení. Správná reakce umožňuje organismu přejít na nižší úroveň stresu (odstresování – relaxace).

Váš rychlý profil metabolismu minerálů ukazuje na tendenci k rychlé látkové přeměně (metabolizmu). Tento stav může vést k projevům všech stresových fází, tj. poplašné, fáze odolnosti, stavu vyčerpání. Pacient s převládající rychlou tvorbou energie má velké nároky na spotřebu antioxidantů.

**VÝSLEDEK NASVĚDČUJE PRO ZMĚNY V ORGANIZMU ZPŮSOBENÉ STRESORY.
TVŮJ ORGANIZMUS ŠPATNĚ ZVLÁDÁ STRES.**

5.7. HODNOCENÍ METABOLICKÉ ROVNOVÁHY - KATABOLIZMUS/ANABOLIZMUS

Metabolismus představuje celou řadu chemických a energetických pochodů, které probíhají v buňkách. Metabolismus umožňuje buněčný růst a množení, ovládnutí své vnitřní struktury a také umožňuje reagovat na zevní podněty. Metabolismus dělíme na 2 druhy: anabolismus čili výstavbu a katabolismus, čili spalování. V období vývoje měl by převládat anabolismus, který by u dospělého jedince měl být v rovnováze s katabolickými procesy. U dospělého jedince, v případě převládání anabolizmu, může dojít k intenzivnímu ukládání tuků do tukové tkáně, čili vést k nadváze. Převládající katabolismus svědčí pro možnost generování nadbytku energie, což může být spojenou s generováním většího množství volných radikálů a tím zvyšovat riziko civilizačních chorob.

Metabolismus minerálů, který je dán poměrem mezi bioprvky, ukazuje na efekt působení hormonů (nesvědčí pro množství hormonů) v jednotlivých orgánech, čili je odrazem neuroendokrinních funkcí. Nepříliš velké změny v hormonální aktivitě v krátké době nemají vliv na metabolismus minerálů. Dlouhodobé hormonální změny se významně podílejí na narušení homeostázy, což má za následek i trvalé změny v metabolismu minerálů. Analýza stopových prvků z vlasů umožňuje tento stav diagnostikovat.

ZVÝŠENÁ AKTIVITA KATABOLICKÝCH PROCESŮ

Výsledek poukazuje na zvýšenou aktivitu katabolických pochodů.

Výběr správné stravy pro každého člověka závisí na metabolické rovnováze organismu. Když převládá rozpad organických sloučenin, čili katabolismus nad jejich syntézou (anabolizmem) v játrech, dochází především k metabolismu tuků. V řadě případů takový stav může vést ke zrychlení metabolismu.

5.8. HODNOCENÍ FUNKČNOSTI ACIDOBAZICKÉ ROVNOVÁHY

K překyselení organismu nejčastěji dochází z důvodu nadměrné tvorby kyseliny mléčné. Tento stav je podmíněn multifaktoriálně, mj. nedostatkem minerálů a vitaminů nezbytných pro tvorbu buněčné energie nebo v době emočních poruch. Tento stav může nastat, když vzniká příliš mnoho energie v rámci glykolýzy za nedostatku kyslíku a slabého svalově-jaterního cyklu. Nitrobuněčné dýchání je oslabené a vede k energetickému deficitu.

Překyselení organismu se odrazí zejména na oslabení imunitního systému. Navíc nedostatek vitaminů nebo minerálů může způsobovat dysfunkci vnitrobuněčného dýchání různých tkání, což se může projevit trvalou únavou. Zvýšená koncentrace kyseliny mléčné způsobuje překyselení uvnitř buněk. Za účelem neutralizace nadbytku kyselin se začíná hromadit ve tkáních vápník, který působí jako neutralizátor. Krev je dobře pufovaná, aby udržela Ca v koncentraci 9-11 mg%. Když se koncentrace Ca snižuje pod 9 mg%, příštítná tělíska aktivují sekreci PTH, který způsobuje přesun Ca z kostí a zubů do měkkých tkání a mitochondrií.

Tento energetický deficit může mít dalekosáhlé důsledky v aktivitě anabolických a katabolických pochodů. Pokud tento stav je dlouhodobý, způsobuje zvýšenou činnost příštítných tělísek a stále více vápníku a hořčíku je dopravováno do buněk. Zvýšená aktivita příštítných tělísek bude zřejmá z analýzy prvků, kdy bude zjištěno zvýšené množství vápníku a hořčíku ve vlasech.

Druhý typ překyselení je způsoben konzumací zvířecích bílkovin obsahujících značné množství purinů, které se katabolizují na kyselinu močovou (ureu). Při zpomalené detoxikaci v cyklu kys.močové, se organismus kyselinou močovou překyseluje. Za účelem neutralizace překyselení se zintenzivňuje přesun Ca a Mg do tkání. V analýze prvků bude zaznamenána zvýšená hladina Ca, Mg a P. Důsledkem tohoto stavu bude zvýšená ztráta vápníku z kostí, což vede k osteoporóze, kazivosti zubů a kalcifikací měkkých tkání. Zvýšení hladiny Ca a Mg v mitochondriích bude narušovat nitrobuněčné dýchání a rychlost tvorby energie. Nezbytná je úprava nedostatku vitaminů a minerálů a také zlepšení detoxikačních mechanismů v organismu a změna stravovacích návyků.

VÝSLEDEK UKAZUJE NA PŘEKYSELENÍ ORGANIZMU KYSELINOU MLÉČNOU.

DOSAVADNÍ DIETA OBSAHOVALA PŘÍLIŠ MNOHO JEDNODUCHÝCH CUKRŮ, ZEJMÉNA TĚCH Z CUKŘENKY – ČILI SACHARÓZU. TENTO TYP PŘEKYSELENÍ ČASTO UKAZUJE NA PROBLÉMY S ADEKVÁTNÍ REAKCÍ NA STRES.

5.9. ZDRAVOTNÍ PREDISPOZICE

- **Zvýšené riziko vzniku osteoporózy II.typu.**
- **Možnost výskytu poruch v oblasti humorální imunity.**
- **Sklon ke vzniku potravinových a respiračních alergií, což může být dáno nízkou koncentrací zinku nebo nízkým poměrem Zn/Cu a vysokým poměrem mědi.**
- **Možnost výskytu poruchy buněčné imunity.**
- **Možnost výskytu přecitlivělosti nervového systému v podobě přecitlivělosti na hluk, neklidu a poruchy usínání.**
- **Možnost výskytu poruchy vegetativního nervového systému, zejména v podobě funkční převahy sympatiku a možnosti výskytu neurastenického syndromu.**
- **Možnost výskytu poruch vstřebávání v zažívacím traktu.**
- **Možnost výskytu jaterních poruch.**
- **Možnost oslabení funkce antioxidační bariéry.**
- **Možnost výskytu nervově-svalových poruch.**

- **Možnost výskytu poruch slinivky a sleziny, což může souviset s nestabilní koncentrací glukózy v krvi, snížením tvorby slinivkových enzymů a také může vést k poruše vstřebávání bílkovin a tuků.**
- **Zvýšené riziko aterosklerózy.**
- **Sklon k poruchám správné syntézy kolagenu, což může mít vliv na zvýšené riziko vzniku onemocnění kostního a kloubního aparátu.**
- **Zvýšené riziko vzniku osteoporózy I.typu.**
- **Poruchy vegetativního systému**

6. DOPLŇKOVÝ VYŽIVOVÝ PROGRAM

Níže navrhujeme doporučené denní dávky. Tyto přípravky mohou obsahovat jiné stopové prvky a vitamíny, než ty, které jsou uvedeny na grafu. To souvisí s interakcí stopových prvků a vitamínů, která zajišťuje optimální minerální složení těla.

Doporučujeme užívat potravinářské doplňky přírodního původu. Je vhodné pít a používat při vaření filtrovanou vodu. Jejím dobrým zdrojem je konvice na filtrování vody.

PRVNÍ ČÁST - STRAVOVACÍ PROGRAM

Vyživový doplněk	ráno	poledne	večer
Lactobacillus acidophilus denně, přes jeden měsíc	1 před jídlem	0	0
Acerola 30 mg denně, přes jeden měsíc	2 před jídlem	2 před jídlem	0
B-complex denně, přes jeden měsíc	0	0.5 po jídle	0
Vápník 200mg, hořčík 83 mg a vitamin D3 3,3mcg denně, přes jeden měsíc	0	0.5 po jídle	0.5 po jídle
Hořčík v sáčkích - 250 mg denně, přes jeden měsíc	0.5 po jídle	0	0
Selen 50 mcg denně, přes jeden měsíc	0.5 po jídle	0	0
Chrom 50 mcg denně, přes jeden měsíc	0	0.5 po jídle	0
Zinek v sáčkích - 10 mg denně, přes jeden měsíc	0	0	0.5 po jídle
Omega-3 (EPA 180 mg, DHA 120 mg) denně, přes jeden měsíc	0	2 30 minut před jídlem	1 30 minut před jídlem
Antioxidant Complex denně, přes jeden měsíc	1 po jídle	0	0
Lecithin 300 mg denně, přes jeden měsíc	0	0	1 po jídle
Zelený čaj každé dva dny, přes jeden měsíc	1 po jídle	0	1 po jídle

DRUHÁ ČÁST - PREVENTIVNÍ PROGRAM

Vyživový doplněk	ráno	poledne	večer
Lactobacillus acidophilus co tři dny, přes šest měsíců	1 před jídlem	0	0
Acerola 30 mg denně, přes šest měsíců	2 před jídlem	2 před jídlem	0
Vápník 200mg, hořčík 83 mg a vitamin D3 3,3mcg denně, přes šest měsíců	0.5 po jídle	0	0.5 po jídle
Dětská multivitamin denně, přes šest měsíců	0	1 s obědem	0
B-complex co tři dny, přes šest měsíců	0.5 po jídle	0	0
Omega-3 (EPA 180 mg, DHA 120 mg) denně, přes šest měsíců	0	1 30 minut před jídlem	1 30 minut před jídlem
Antioxidant Complex každé dva dny, přes šest měsíců	1 po jídle	0	0
Lecithin 300 mg každé dva dny, přes šest měsíců	0	1 po jídle	0
Zelený čaj každé dva dny, přes šest měsíců	0	0	1 po jídle

UPOZORNĚNÍ

Tento program je nabízen pro lékaře, kteří rozhodují o suplementaci. Potravinové doplňky by měly být užívány pouze s jídlem pro zvýšení vstřebávání. Účelem suplementace je vyrovnat množství prvků v těle s využitím jejich interakcí.

Výsledek vyšetření schválil:

7. FYZICKÁ RŮSTU DÍTĚTE

Percentilový graf je používán pro objektivní vyhodnocení tělesného vývoje dětí.

Tělesný vývoj dětí je individuální proces. Závisí na genetice rodičů a podmínkách prostředí (celkových životních podmínkách dítěte, způsobu krmení, prodělaných nemocech atp.). Děti, které se od svých vrstevníků významně liší, se většinou vejdou do normy, která je na percentilovém grafu dosti široká. Centilové grafy jsou grafy, na nichž jsou zobrazeny centily přiřazené k dané váze a výšce dětí ve věku od 1 roku do 18 let.

Percentil výšky a váhy, to je statistická hodnota definující zkoumané dítě ve vztahu k dětem se stejnou výškou a váhou. Po uvedení věku, pohlaví, váhy a výšky dítěte je na percentilovém grafu označen bod. Jedná se o centil, v kterém se dítě nachází, a který určuje, jaké procento dětí se nachází pod ním a nad ním. Pokud je to např. centil 65, znamená to, že dítě váží více než 65% dětí stejného věku a pohlaví a méně než 35% dětí stejného věku a pohlaví .

Parametry fyzického vývoje dítěte spadají do správného rozmezí percentilové sítě.

8. METABOLICKÁ STRAVY

Základní složky stravy (dle důležitosti):

- vařená zelenina,
- bílé maso (kuře, krocan),
- pečivo bez lepku,
- salát list
- kaše bez lepku (pohanka, jáhly, kukuřičná, quinoa),
- těstoviny bez lepku,
- rýže,
- ořechy a semínka,
- vejce
- mléko bez kaseinu (např.: sojové, rýžové)



MNOŽSTVÍ SPOTŘEBOVANÝCH KILOCALORIES BY MĚLA BÝT UPRAVENA TAK, ABY SUBJEKTU DENNÍ POPTÁVKY V NÁSLEDUJÍCÍM ZPŮSOBEM:

- doporučené denní množství kilocalories jsou uvedena výše
- v závislosti na fyzické aktivitě, by měla být zvolena vhodná volba
- zkontrolovat celkový denní příjem kilocalories vyplývajících z doporučeného jídelníčku
- pokud kalorická hodnota stravy je příliš vysoká, měla by velikost jídel být snížena, dokud odpovídající hodnota, je podle následujícího algoritmu: snížení večeři o 1/4 nebo o 1/2, pokud výše kilocalories je stále příliš vysoká, snižte navíc oběd / večeři o 1/4 nebo 1/2
- pokud kalorická hodnota stravy je příliš nízká, by velikost jídel být zvýšena, dokud odpovídající hodnota, je podle následujícího algoritmu: zvýšit večeři o 1/4 nebo o 1/2, pokud výše kilocalories je stále příliš nízká, zvyšte navíc oběd / večeři o 1/4 nebo 1/2

UPOZORNĚNÍ

Pro osoby mladší 18 let je třeba z příkladové diety vyřadit při přípravě jídel alkohol a kávu (pokud se vyskytnou).

8.1. DIETA NA 7 DNÍ

DEN 1 (VEŠKERÁ JÍDLA) - 1606 KCAL			
Snídaně	Snídaně II	Oběd	Večeře
Libová šunka - plátky 1 Porce - 84 kcal	Kokosový pudink 1 Porce - 144 kcal	Zeleninová polévka s jáhly 1 Porce - 335 kcal	Plněné zelí s jahelnou kaší 1 Porce - 625 kcal
Bezlepkové pečivo 1 Porce - 16 kcal		Knedlíky se zeleninou 1 Porce - 320 kcal	čaj s meduňky 1 Porce - 0 kcal
Šípkový čaj 1 Porce - 0 kcal		Brokolice 1 Porce - 81 kcal	
List hlávkového salátu 1 Porce - 1 kcal			
veškerá jídla: 101 kcal	veškerá jídla: 144 kcal	veškerá jídla: 736 kcal	veškerá jídla: 625 kcal

DEN 2 (VEŠKERÁ JÍDLA) - 1222 KCAL			
Snídaně	Snídaně II	Oběd	Večeře
Pomazánka z jáhly 1 Porce - 359 kcal	Kokosový pudink 1 Porce - 144 kcal	Krém z řepy 1 Porce - 62 kcal	Růžičková kapusta vařená s máslem 1 Porce - 56 kcal
Kukuřičný chléb 1 Porce - 121 kcal		Grilované krůtí prso 1 Porce - 100 kcal	Šípkový čaj 1 Porce - 0 kcal
List hlávkového salátu 1 Porce - 1 kcal		Pohanková kaše 1 Porce - 336 kcal	Bezlepkové pečivo 1 Porce - 16 kcal
Šípkový čaj 1 Porce - 0 kcal		Dušená mrkev 1 Porce - 27 kcal	
veškerá jídla: 481 kcal	veškerá jídla: 144 kcal	veškerá jídla: 525 kcal	veškerá jídla: 72 kcal

DEN 3 (VEŠKERÁ JÍDLA) - 1560 KCAL			
Snídaně	Snídaně II	Oběd	Večeře
Míchaná vejce (2 ks.) s pažitkou na páře 1 Porce - 204 kcal	Rebarborovy kysel 1 Porce - 108 kcal	Mrkovo-celerová polévka 1 Porce - 117 kcal	Pohankové risotto 1 Porce - 701 kcal
Bezlepkové pečivo 1 Porce - 16 kcal		Drůbeží knedlíčky 1 Porce - 223 kcal	čaj s meduňky 1 Porce - 0 kcal
List hlávkového salátu 1 Porce - 1 kcal		Pohanková kaše malá porce 1 Porce - 168 kcal	
Šípkový čaj 1 Porce - 0 kcal		Květák vařený na páře 1 Porce - 22 kcal	
veškerá jídla: 221 kcal	veškerá jídla: 108 kcal	veškerá jídla: 530 kcal	veškerá jídla: 701 kcal

DEN 4 (VEŠKERÁ JÍDLA) - 1280 KCAL

Snídaně	Snídaně II	Oběd	Večeře
Bezlepkové pečivo 1 Porce - 16 kcal	Kokosový pudink 1 Porce - 144 kcal	Krém z brambor 1 Porce - 288 kcal	Risotto s dýní a chřestem 1 Porce - 364 kcal
Vařené vejce 1 Porce - 65 kcal		Rýže s květákem 1 Porce - 321 kcal	Šípkový čaj 1 Porce - 0 kcal
List hlávkového salátu 1 Porce - 1 kcal		Brokolice 1 Porce - 81 kcal	
Šípkový čaj 1 Porce - 0 kcal			
veškerá jídla: 82 kcal	veškerá jídla: 144 kcal	veškerá jídla: 690 kcal	veškerá jídla: 364 kcal

DEN 5 (VEŠKERÁ JÍDLA) - 1586 KCAL

Snídaně	Snídaně II	Oběd	Večeře
Palačinky z cukety 1 Porce - 101 kcal	Pyré z kaše i kuřecího masa 1 Porce - 115 kcal	Jemná koprová polévka 1 Porce - 278 kcal	Kukuřičné tortilly mačadi 1 Porce - 421 kcal
Heřmankový čaj 1 Porce - 0 kcal		Pečené kuřecí stehýnko 1 Porce - 395 kcal	Vařená zelenina s lněnými semínky 1 Porce - 58 kcal
List hlávkového salátu 1 Porce - 1 kcal		Hnědá rýže 1 Porce - 161 kcal	čaj s meduňky 1 Porce - 0 kcal
		Růžičková kapusta vařená s máslem 1 Porce - 56 kcal	
veškerá jídla: 102 kcal	veškerá jídla: 115 kcal	veškerá jídla: 890 kcal	veškerá jídla: 479 kcal

DEN 6 (VEŠKERÁ JÍDLA) - 1624 KCAL

Snídaně	Snídaně II	Oběd	Večeře
Zeleninová huspenina 1 Porce - 255 kcal	Rýžové vločky 1 Porce - 344 kcal	Krém z dýně 1 Porce - 233 kcal	Bramborové knedlíky 1 Porce - 445 kcal
Bezlepkové pečivo 1 Porce - 16 kcal		Zeleninové ragout (ragú) 1 Porce - 330 kcal	Šípkový čaj 1 Porce - 0 kcal
Šípkový čaj 1 Porce - 0 kcal			
List hlávkového salátu 1 Porce - 1 kcal			
veškerá jídla: 272 kcal	veškerá jídla: 344 kcal	veškerá jídla: 563 kcal	veškerá jídla: 445 kcal

DEN 7 (VEŠKERÁ JÍDLA) - 1245 KCAL

Snídaně	Snídaně II	Oběd	Večeře
Huspenina z kuřecího masa se zeleninou 1 Porce - 255 kcal	Vejce na měkko 1 Porce - 20 kcal	Zeleninová polévka s jáhly 1 Porce - 335 kcal	Těstoviny typu paparfelle, event.tagliatelle, fetuuccine (dlouhé nudle různé šířky) s cuketou 1 Porce - 304 kcal
Bezlepkové pečivo 1 Porce - 16 kcal	Kukuřičný chléb 1 Porce - 121 kcal	Vařená kachní prsa 1 Porce - 35 kcal	Šípkový čaj 1 Porce - 0 kcal
Heřmankový čaj 1 Porce - 0 kcal		Brambory vařené na páře 1 Porce - 77 kcal	
List hlávkového salátu 1 Porce - 1 kcal		Brokolice 1 Porce - 81 kcal	
veškerá jídla: 272 kcal	veškerá jídla: 141 kcal	veškerá jídla: 528 kcal	veškerá jídla: 304 kcal

8.2. RECEPTY Z VAŠÍ DIETY

BRAMBOROVÉ KNEDLÍKY (1780 KCAL)	
Složení	
	Brambory - 1600 g, Rýžová mouka - 80 g, Kukuřičná mouka - 80 g, Sůl bílá - 3 g
Způsob přípravy	
	<ul style="list-style-type: none"> • Brambory uvařte ve slupce a nechte vychladnout (nejlepší jsou brambory z předešlého dne). Brambory oloupejte a umelte. • Syrové brambory oloupejte, nastrouhejte. dejte okapat na sítku. • Do velké mísy dejte všechny brambory, bramborovou mouku, rýžovou mouku a vypracujte těsto až se všechny ingredience smíchají. • Mokrýma rukama tvořte knedlíky. • V hrnci přidejte vodu k varu. Jemně vložte knedlíky. • Když začnou plavat na povrchu, tak je tam nechte povařit další asi 4 minuty.

BRAMBORY VAŘENÉ NA PÁŘE (77 KCAL)	
Složení	
	Brambory - 100 g
Způsob přípravy	
	<ul style="list-style-type: none"> • Brambory uvařte na páře doměkka (přibližně 30 minut).

DRŮBEŽÍ KNEDLÍČKY (893 KCAL)	
Složení	
	Krůtí steak s kůží - 250 g, Krůtí prso s kůží - 250 g, Sůl bílá - 2 g, Majoránka - 1 g, Tymián - 1 g, Oregáno - 1 g, Slepíci vejce celá - 55 g, Pepř černý mletý - 1 g, Kostí, vývar - 500 g, lněné semínko - 40 g
Způsob přípravy	
	<ul style="list-style-type: none"> • Maso umeleme, dáme do misky, přidáme sůl, bylinky, pepř, vejce, olejnatá semena. Důkladně vypracujeme. • V hrníčku přivedeme k varu masový bujón. • Tvarujeme z masa malé kuličky a házíme do bujónu. Vaříme cca 10 minut.

DUŠENÁ MRKEV (27 KCAL)	
Složení	
	Mrkev - 100 g, Voda - 250 g, Sůl bílá - 2 g
Způsob přípravy	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mrkev umýt, oloupat a nakrájet na kostičku. • Do hrnce nalet vodu, přidat špetku soli, přivést k varu. • Do vařící vody dát mrkev. • Vařit doměkka na malém ohni.

GRILOVANÉ KRŮTÍ PRSO (100 KCAL)	
Složení	
	Krůtí prso s kůží - 100 g

Způsob přípravy

- Očistit a osušit krůtí prso.
- Maso grilovat, až bude hotovo.

HNĚDÁ RÝŽE (322 KCAL)**Složení**

Rýže hnědá - 100 g, Voda - 200 g, Sůl bílá - 1 g

Způsob přípravy

- Do hrnce nalít 200 ml vody, vodu osolit, přivést k varu.
- Do vařící vody přidat rýži.
- Vařit na malém ohni, až bude rýže měkká.

HUSPENINA Z KUŘECÍHO MASA SE ZELENINOU (1022 KCAL)**Složení**

Kuřecí prsa bez kůže - 500 g, Kostí, vývar - 1500 g, Mražená kořenová zeleniná -nudličky - 500 g, Cibule - 100 g, Bobkový list - 3 g, Sůl bílá - 3 g, Mletá paprika - 3 g, Pepř černý mletý - 3 g, Želatina - 20 g, Slepíčí vejce celá - 120 g, Sterilovaný zelený hrášek bez nálevu - 50 g, Bílek slepičího vejce - 60 g

Způsob přípravy

- Maso zalijte vývarem, uvařte se zeleninou, cibulí, bobkovým listem a několika zrnky pepře.
- Na konci vaření přidejte špetku ostré papriky.
- Sced'te do nádoby.
- Maso nakrájejte na kousky, zeleninu na plátky.
- Odmast'te vývar, ohřejte a odstraňte usazeniny: přidejte vaječný bílek, přiveďte k varu za míchání.
- Sced'te ještě jednou a odměřte litr.
- Rozpusťte želatinu v horkém vývaru a nechte lehce ztuhnout.
- V nádobách na huspeninu uložte kousky masa a nakrájenou zeleninu, zalijte částí rosolu.
- Dejte do ledničky, a když vrstva ztuhne, dejte plátky natvrdo uvařených vajec a hrášek.
- Zalijte zbytkem rosolu, znovu dejte do ledničky (nejlépe přes noc). Vyjměte z nádob, když zcela ztuhne.

JEMNÁ KOPROVÁ POLÉVKA (834 KCAL)**Složení**

Kopr - 60 g, Pepř černý mletý - 2 g, Rýže bílá - 100 g, Kuřecké stehýnko (noha) - 250 g, Mrkev - 150 g, Petržel, kořen - 100 g, Nové koření - 1 g, Bobkový list - 1 g

Způsob přípravy

- V asi 1,5 litrech vody uvařte kuřecí stehno s mrkví, petrželí, novým kořením, pepřem a bobkovým listem. Po asi 50 minutách odstraňte mrkev a petržel.
- Do hrnce dejte propláchnutou rýži a vařte asi 10 minut. Mrkev a petržel nakrájejte a dejte do hrnce s rýží.
- Kopr propláchněte a nasekejte. Přidejte do polévky. Polévku vařte ještě několik minut, dokud nebude rýže ideálně měkká.
- Když bude rýže absorbovat příliš mnoho polévky, můžete přidat trochu převařené vody.

KNEDLÍKY SE ZELENINOU (1282 KCAL)**Složení**

Brambory - 450 g, Slepíčí vejce celá - 60 g, Rýžová mouka - 150 g, Sůl bílá - 3 g, Pepř černý mletý - 4 g, Mrkev - 300 g, Petržel, kořen - 150 g, Petržel, nař - 20 g, Cibule - 100 g, řepkový olej - 10 g, Čerstvý žampion - 60 g, Červená paprika - 200 g

Způsob přípravy

- Brambory uvařte ve slupce, když vychladnou – oloupejte a umelte, pak přidejte mouku a vejce a vypracujte těsto dohladka.
- Očistěte žampiony, mrkev, petržel, nastrouhejte nahrubo, papriku nakrájejte na tyčinky, nasekejte cibuli.
- Zeleninu duste v pánvi s olejem, dochut' te solí a pepřem, na konci přidejte nasekanou petrželku.
- Z těsta rukou vytvořte malé placičky, položte na ně lžičku nadívky a, tvořte kulaté knedlíky. Dejte do vroucí osolené vody a zahřejte asi 10-15 minut – voda nesmí vřít, pak sced'te.

KOKOSOVÝ PUDINK (578 KCAL)

Složení

Sojové mléko - 500 g, Kokosový olej - 10 g, Strouhaný kokos - 15 g, Kukuřičná mouka - 15 g, Bramborový škrob - 15 g

Způsob přípravy

- Strouhaný kokos upečte v suché pánvi.
- Do mléka přidejte mouku, smíchejte a dejte do hrnce, přidejte kokosový olej a strouhaný kokos.
- Všechno vařte asi 3 minuty za stálého míchání, až získáte konzistenci pudinku.

KRÉM Z BRAMBOR (1154 KCAL)

Složení

Mrkev - 80 g, Pórek - 80 g, Kořenový celer - 70 g, Česnek - 5 g, Sůl bílá - 2 g, Pepř černý mletý - 2 g, Rozmarýn - 3 g, Bobkový list - 1 g, Nové koření - 2 g, Vepřová žebírka - 100 g, Brambory - 1000 g

Způsob přípravy

- Ze zeleniny, žebírek a koření uvařte vývar, když bude zelenina měkka odstraňte maso.
- V druhém hrnci uvařte brambory, sced'te a upečte v troubě pokropené olivovým olejem s čerstvým rozmarýnem.
- Brambory přidejte do vývaru a umixujte polévku.

KRÉM Z DÝNĚ (932 KCAL)

Složení

Dýně - 1000 g, Olivový olej - 20 g, Mrkev - 120 g, Cibule - 120 g, Jablko - 150 g, Muškátový oříšek - 2 g, Zázvor - 2 g, Skořice - 2 g, Zeleninový vývar - 1000 g, Rýžová mouka - 15 g, Pepř černý mletý - 2 g, Sůl bílá - 2 g, Dýňová semínka - 30 g, Rostlinná smetana - 50 g

Způsob přípravy

- Dýně nakrájejte na kostičky, cibuli nasekejte, mrkev nakrájejte na plátky, jablko na kostky.
- Ve velkém hrnci na středním ohni rozehřejte olivový olej, dejte cibuli, jablko, mrkev, dýni a koření: muškátový oříšek, zázvor a skořice. Duste zakryté asi 10 minut za občasného promíchání.
- Vlijte vývar a přiveďte k varu.
- Vařte, dokud nebude dýně měkká, asi 15 minut.
- Odstraňte polévku z ohně a umixujte v mixéru.
- Přidejte zasmažku z mouky, promíchejte a přiveďte k varu.
- Na konci přidejte sůl a pepř.
- Do každé porce polévky přidejte lžici smetany a lžici pražených dýňových semen.

KRÉM Z ŘEPY (249 KCAL)

Složení
Červená řepa - 500 g, Mrkev - 90 g, Petržel, kořen - 60 g, Voda - 1000 g, Česnek - 5 g, Citrónová šťáva - 5 g, Ocet - 5 g, Pepř černý mletý - 1 g, Bobkový list - 1 g, Sůl bílá - 1 g, Kopr - 10 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> • Oloupenou zeleninu nakrájejte a uvařte ve vodě. • Přidejte prolisovaný česnek, koření. • Vařte 20 minut, odstraňte bobkové listy a umixujte polévku. Na konci posypte nasekaným koprem.

KUKUŘIČNÉ TORTILLY MAČADI (1685 KCAL)
Složení
Kukuřičná mouka - 500 g, Voda - 500 g, Sůl bílá - 2 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> • Prosejte kukuřičnou mouku, vlijte teplou vodu (~50°C) a rychle míchejte, dokud nevznikne homogenní hmota. • Na formě vytvořte kulaté tortilly a pečte v rozehřáté troubě, dozlatova, pak tortillu otočte a pečte ještě chvíli.

KVĚTÁK VAŘENÝ NA PÁŘE (22 KCAL)
Složení
Květák - 100 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> • Umytý a rozdělený na růžičky květák uvařte na páře (přibližně 5 - 10 minut).

MRKVOVO-CELEROVÁ POLÉVKA (234 KCAL)
Složení
Cibule - 160 g, Naťový celer - 50 g, Mrkev - 500 g, Voda - 700 g, Muškátový oříšek - 5 g, Sůl bílá - 3 g, Pepř černý mletý - 3 g, Olivový olej - 5 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> • Cibuli oloupat a nasekat, stonky celeru umýt a nakrájet, mrkev oloupat a nastrohat na struhadle. • Cibuli osmažit na oleji na pánvi. • Do hrnce nalet vodu, přidat mrkev, cibuli, zeleninový vývar a vařit na mírném ohni po dobu 20 minut. • Ostrouhat muškátový oříšek a polévku dochutit, přidat nasekanou celerovou nať a promíchat. • Dochutit solí a pepřem. Podávat teplé.

MÍCHANÁ VEJCE (2 KS.) S PAŽITKOU NA PÁŘE (204 KCAL)
Složení
Slepičí vejce celá - 120 g, Pažitka - 8 g, Lněný olej - 4 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> • V hrnci pro vaření na páře uvařte vodu, dejte žáruvzdornou mísu . • Do mísy dejte trochu másla, vejce a nakrájenou pažitku. Vařte za občasného promíchání, dokud se vejce nesrazí.

PALAČINKY Z CUKETY (404 KCAL)
Složení
Cuketa - 500 g, Slepičí vejce celá - 60 g, Sůl bílá - 3 g, Pepř černý mletý - 3 g, řepkový olej - 10 g, Pohanková mouka - 45 g

Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> Nastrouhanou cuketu posypte solí a nechte odstát 20 minut, aby pustila šťávu. Pak ji důkladně vymačkejte. V míse smíchejte cuketu s vejcem, moukou a pepřem na homogenní hmotu. V pánvi rozehejte olej, kladte těsto lžící a smažte dozlatova 3-4 minuty z každé strany. Podávejte např. s česnekovou omáčkou.

PEČENÉ KUŘECÍ STEHÝNKO (395 KCAL)
Složení
Kuřecí stehýnka s kůží - 250 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> Očistit a vysušit maso. Péci v troubě do doby až bude hotové.

PLNĚNÉ ZELÍ S JAHELNOU KAŠÍ (2500 KCAL)
Složení
Jáhly - 500 g, Bílé zelí - 1500 g, Cibule - 100 g, řepkový olej - 20 g, Pepř černý mletý - 3 g, Sůl bílá - 3 g, Petržel, nať - 20 g, Zeleninový vývar - 1000 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> Odstraňte zelný košťál, zelí spařte ve vroucí vodě, odstraňte listy. Kaši uvařte, ale ne doměkka. Cibuli oloupejte, nasekejte a usmažte na oleji. Kaši a cibuli smíchejte, dochuťte solí a pepřem, přidejte nasekanou petrželku. Kaši dejte na listy a zabalte. Plněné zelí dejte těsně do hrnce, zalijte vývarem a duste na mírném ohni asi 20-25 minut.

POHANKOVÁ KAŠE (336 KCAL)
Složení
Pohánka - 100 g, Sůl bílá - 2 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> V lehce osolené vodě uvařte kaši.

POHANKOVÁ KAŠE MALÁ PORCE (168 KCAL)
Složení
Pohánka - 50 g, Sůl bílá - 1 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> V lehce osolené vodě uvařte kaše.

POHANKOVÉ RISOTTO (2105 KCAL)
Složení
Pohánka - 500 g, Voda - 1000 g, Cibule - 100 g, Česnek - 14 g, řepkový olej - 30 g, Zelený hrášek - 100 g, Mrkev - 100 g, Petržel, nať - 20 g, Sůl bílá - 1 g
Způsob přípravy
<ul style="list-style-type: none"> Cibuli, česnek a mrkev nakrájet na jemno.

- Cibuli, česnek, mrkev a hrášek podusit na oleji. Přidat pohanku a chvíli smažit.
- Zalet osolenou vodou.
- Vařit na malém ohni pod pokličkou 15-20 minut, za občasného míchání.
- Vše podávat posypané zelenou petrželí.

POMAZÁNKA Z JAHLY (719 KCAL)

Složení

Jáhly - 200 g, Mrkev - 100 g, Bazalka - 10 g, Sůl bílá - 3 g, Voda - 200 g

Způsob přípravy

- Uvařte jahly v lehce osolené vodě a nechte vychladnout. Mrkev uvařte doměkka.
- Všechny ingredience umixujte dohladka, podávejte s pečivem.

PYRÉ Z KAŠE I KUŘECÍHO MASA (462 KCAL)

Složení

Pohánka - 100 g, Kuřecí prsa bez kůže - 100 g, Mrkev - 100 g

Způsob přípravy

- Všechny ingredience uvařte, sced' te a umixujte.

REBARBOROVY KYSEL (217 KCAL)

Složení

Bramborový škrob - 50 g, Voda - 600 g, Rebarbora - 500 g

Způsob přípravy

- Rebarbora omyjte a nakrájejte na kostičky. Dejte do hrnce, zalijte vodou a vařte 30 minut.
- škrob s 1/2 sklenice studené vody dejte do vroucího kyselé - energicky míchejte, aby se zabránilo hrudkám. Vařte několik minut.

RISOTTO S DÝNÍ A CHŘESTEM (1456 KCAL)

Složení

Olivový olej - 45 g, Cibule - 60 g, Rýže bílá - 250 g, Dýně - 250 g, Tymián - 2 g, Chřest - 150 g, Zeleninový vývar - 700 g, Sůl bílá - 1 g, Pepř černý mletý - 1 g

Způsob přípravy

- Na rozpáleném oleji do měkka usmažit cibuli.
- Přidat rýži a pražit ji cca 3 minut.
- Přidat víno a ohřívat minutu. Přidat dýni nakrájenou na kostky a nasekaný tymián. Přidat polovinu vývaru a vařit, do doby až se vývar vstřebá.
- Postupně přilévat zbývající vývar. Až se celý vstřebá, přidat na kousky nakrájený chřest a vařit ještě 5 minut.
- Odstranit z ohně, promíchat s máslem a pak s parmezánem. Dochutit solí a pepřem.

RÝŽE S KVĚTÁKEM (1286 KCAL)

Složení

Rýže bílá - 150 g, Květák - 500 g, Lněný olej - 60 g, Česnek - 10 g, Pepř černý mletý - 2 g, Majoránka - 5 g, Sója, semena, suchá - 30 g

Způsob přípravy

- Uvařte rýži a květák.
- V pánvi přehřejte olej, přidejte nasekaný stroužek česneku, krátce smažte.
- Přidejte uvařenou rýži a květák. Všechno krátce smažte v pánvi, přidejte sojovou omáčku a koření.

RÝŽOVÉ VLOČKY (344 KCAL)

Složení

Rýže bílá - 100 g, Voda - 300 g

Způsob přípravy

- Do vroucí vody pomalu nasypete rýžové vločky. Vařte 2 minuty za občasného promíchání.

RŮŽIČKOVÁ KAPUSTA VAŘENÁ S MÁSLEM (56 KCAL)

Složení

Růžičková kapusta - 150 g

Způsob přípravy

- Růžičkovou kapustu uvařte na páře doměkka.

TĚSTOVINY TYPU PAPAFAELLE, EVENT.TAGLIATELLE, FETUUCCHINE (DLOUHÉ NUDLE RŮZNÉ ŠÍŘKY) S CUKETOU (914 KCAL)

Složení

Cuketa - 800 g, Rajče - 600 g, Marinované zelené olivy v konzervě - 80 g, Česnek - 10 g, Olivový olej - 30 g, Sůl bílá - 1 g, Pepř černý mletý - 1 g, Petržel, nať - 10 g, Bezlepkové těstoviny - 250 g

Způsob přípravy

- Cukety opláchnout, očistit a nakrájet na plátky.
- Rajčata umýt a nakrájet na osminky.
- Olivy nakrájet na plátky.
- Česnek nasekat na jemno a osmáhnout na pánvi.
- K česneku přidat cuketu a dusit na malém ohni 5-8 minut.
- Do hrnce nalet vodu, vodu osolit, přivést k varu, přidat těstoviny a vařit do měkka.
- K cuketě přidat rajčata a olivy, dochutit solí a pepřem.
- Petržel najemno nasekat a přidat k zeleninové omáčce.
- Těstoviny dát na talíře, polet zeleninovou omáčkou a na konec posypat strouhaným parmezánem.

VAŘENÁ KACHNÍ PRSA (140 KCAL)

Složení

Kachní prso - 100 g, Sůl bílá - 3 g

Způsob přípravy

- Kachní prsu uvařte doměkka v lehce osolené vodě.

VAŘENÁ ZELENINA S LNĚNÝMI SEMÍNKY (58 KCAL)

Složení

Lněná semínka - 10 g, Brokolice - 30 g

Způsob přípravy

- Oblíbenou zeleninu (např.: mrkev, květák, brokolice) uvařte, přidejte lněná semínka a umixujte.

VAŘENÉ VEJCE (65 KCAL)

Složení

Vařená vejce - 60 g

Způsob přípravy

- Vejce vařte přibližně 10 minut.

VEJCE NA MĚKKO (83 KCAL)

Složení

Slepičí vejce celá - 60 g

Způsob přípravy

- Vejce opatrně dejte do vroucí vody a vařte asi 3 minuty.

ZELENINOVÁ HUSPENINA (510 KCAL)

Složení

Mrkev - 80 g, Sterilovaná kukuřice - 200 g, Sterilovaný zelený hrášek bez nálevu - 200 g, Rajče - 60 g, Petržel, nať - 30 g, Želatina - 40 g

Způsob přípravy

- Rozpusťte želatinu podle pokynu na obalu.
- Uvařte mrkev, nakrájejte ji na plátky. Ostatní ingredience předced'te.
- V malých nádobách uložte petrželku, plátky mrkve a ostatní zeleninu.
- Všechno zalijte želatinou a nechte v chladu ztuhnout.
- Ztuhlé porce ponořte na 15 sekund do teplé vody – dejte pozor, aby nedotýkala voda huspeniny. Jemně vytáhněte huspeninu z nádoby.

ZELENINOVÁ POLÉVKA S JÁHLY (671 KCAL)

Složení

Cibule - 60 g, Mrkev - 120 g, Naťový celer - 100 g, Bílé zelí - 100 g, Brambory - 60 g, Zeleninový vývar - 1000 g, Cuketa - 300 g, Sůl bílá - 1 g, Pepř černý mletý - 1 g, Bazalka - 2 g, Česnek - 2 g, Olivový olej - 10 g, Jáhly - 80 g

Způsob přípravy

- Jáhly namočit na 2 hodiny ve studené vodě, poté nakrájet na kostky cibuli, mrkev, celer, bramboru, cuketu, zelí nakrouhat.
- Do hrnce nasypat jáhly, zalet studenou vodou, vařit cca 25 minut do změknutí. Scedit.
- Do dalšího hrnce dát cibuli, mrkev, celer, zelí a bramboru, zalet bujónem a zavařit.
- Přidat cuketu, sůl, pepř a vařit cca 15 minut, občas zamíchat.
- Rozmixovat česnek, bazalku a 8 lžíc horkého vývaru až vznikne homogenní směs.
- Do hrnce se zeleninou přidat česnekovou směs a jáhly. Promíchat, dle potřeby dochutit a pokapat olejem. Podávat teplé.

ZELENINOVÉ RAGOUT (RAGÚ) (990 KCAL)

Složení

Mrkev - 300 g, Kořenový celer - 120 g, Kadeřavá kapusta - 300 g, Brambory - 400 g, Cibule - 300 g, Lněná semínka - 3 g, Olivový olej - 40 g, Petržel, nať - 10 g, Sůl bílá - 2 g, Pepř černý mletý - 2 g

Způsob přípravy

- Veškerou zeleninu umýt, oloupat a nakrájet na dost velké kousky. Cibulky ponechte celé.
- Ve velkém rendlíku osmáhnout na rozehřátém tuku mrkev a cibulky, přidat zbývající zeleninu, zalet vodou a osolit
- Rendlík přikrýt a vše vařit na malém ohni po dobu 40 minut.
- Po uvaření dochutit solí, pepřem, promíchat s petrželovou natí.

Upozornění! Zpráva může být rozmnožována pouze vcelku.

Výsledek byl připraven v souladu se zkušebním postupem PB-01. ze dne 01.02.2016

Obsah výsledku ověřil: dr n. med. Sławomir Puczkowski dne: 2017-12-18.

9. METABOLIZMUS MINERÁLŮ

Ca - VÁPŇÍK

Vápník je důležitou minerální složkou organismu. Má vliv na správnou funkci mnoha regulačních mechanismů. Je nepostradatelný v mnoha procesech, např. pro nervosvalový převod, pro činnost svalů, pro správný vývoj kostí, pro procesy srážlivosti krve, pro aktivaci některých enzymů, pro propustnost membrán. Vápník se nachází v organismu v množství silně překračujícím význam kteréhokoliv jiného prvku. Kolem 99% vápníku se nachází v kostech. Ionizovaný vápník hraje důležitou úlohu ve srážení krve, v udržování správné vzrušivosti srdce, svalů a nervů. Podílí se na propustnosti buněčných membrán. Na vápníku závisí činnost mnoha enzymů, fungování svalů, hojení ran, hormonální přenos podráždění, síla kostí, pevné nervy, optimizmus, entuziazmus, klidná vyrovnaná povaha, pravidelná činnost srdce, správné srážení krve, vycytávání železa v organismu, zdravé zuby, zdravý spánek. Vápník umožňuje přenášení nervových impulzů, je zodpovědný za kontraktilitu svalových vláken, podílí se na mnoha enzymatických procesech, hraje velkou roli v regulaci práce srdce, má protialergické působení.

Vystupování: čokoláda, fíky, hrách, faole, jogurt, kedlubny vařené, zelí, špenát, kopr, losos z konzervy s kostmi, makrela z konzervy s kostmi, mandle, ořechy lískové, mléko plnotučné, parmezán, ementál, ricotta, gouda, čocka, fíky sušené, camembert, vaječný žloutek, mák.

Na - SODÍK

Sodík je nedůležitějším kationtem extracelulární tekutiny. Společnost mu dělají aniny, hlavně chloridový a hydroxylový. Hydroxylový anion je nezbytný pro regulaci acidobazické rovnováhy. Velmi důležitou úlohou sodíku je udržování potřebného osmotického tlaku tělesných tekutin. Takto se chrání organismus před nadměrnými ztrátami tekutin. Sodík hraje rovněž úlohu v zachování správné vzrušivosti svalů, propustnosti buněčných membrán. Sodík a draslík řídí celé hospodaření s elektrolyty a mají vliv na acidobazickou rovnováhu organismu, hrají roli při převodu vzruchů ve všech nervových buňkách.

Vystupování: chléb, halibut, treska, turbot, mléko plnotučné, olivy, slané tyčinky, salát, brokolice, sardinky v oleji, celer, ředkvička, ementál, gouda, eidam, šunka.

K - DRASLÍK

Draslík je nitroboněčným iontem, který má na starosti správné vodní a elektrolytové hospodářství organismu. Je nezbytný pro syntézu bílkovin, podílí se také na metabolismu sacharidů. Má vliv na správné fungování systému nervového a svalového. Draslík je nejdůležitějším kationtem intracelulární tekutiny. Hraje zásadní úlohu v aktivitě srdečního svalu. Nitroboněčná koncentrace draslíku plní mnoho metabolicky důležitých funkcí, zároveň se syntézou bílkovin. Draslík a sodík řídí celé hospodářství elektrolytů a mají vliv na acidobazickou rovnováhu organismu, hrají hlavní úlohu v převodu impulzů ve všech nervových buňkách. Na draslíku závisí: okysličení mozku, práce svalů, fungování a výživa buněk, fungování ledvin, vodní hospodářství organismu, správná činnost srdce, metabolismus cukrů. Draslík je mimořádně důležitý při kontrakcích svalových vláken, syntéze bílkovin, glykogenu a přeměně glukózy.

Vystupování: avokádo, banány, brokolice, broskeve sušené, červená řepa, chléb celozrný, fazole podkova, fazole limenské, fazole sušené vařené, sója vařená, hrách, jogurt nízkotučný, tykev, zelí, losos, makrela, meloun kantalupa, mandle, mléko odtučněné, meruňky sušené, arašidy, dýňová semínka, salát, celer, sled, snapper – ryba, pomerančová šťáva, rajská šťáva, chřest, vařený špenát, švestky sušené, brambory vařené, brambory pečené.

P - FOSFOR

Fosfor se vyskytuje v každé buňce organismu. Kolem 80% fosforu se nachází ve formě sloučenin s vápníkem v kostech. Ve formě

fosforylovaných esterů hraje fosfor velkou úlohu při skladování a transportu energie. Poměr vápníku k fosforu v potravě má vliv na vstřebávání a vylučování těchto prvků. Jestliže je jeden z těchto prvků v převaze, zvyšuje se vylučování druhého prvku. Fosfor je potřebný nejen pro energetickou přeměnu, ale podílí se i na tvorbě kostí a zubů, účastní se acidobazické rovnováhy, pomáhá vytvářet fosfolipidy, které jsou důležitou stavební látkou pro mozek a nervové buňky, podílí se na syntéze nukleových kyselin-desoxyribonukleové-DNA a ribonukleové-RNA.

Vystupování: telecí, čokoláda mléčná plnotučná, noky, mléko kondenzované, ořechy, semena, pšeničné otruby a klíčky, pstruh, tuňák, sardinky v oleji, ementál, gouda, eidam, tavený sýr, luštěniny, játra, mozeček, uzenniny, vepřové, hovězí, vaječný žloutek.

Zn - ZINEK

Zinek plní mnoho základních funkcí v organismu. Jako součást různých enzymů (nebo jejich aktivátorů) se podílí na metabolismu bílkovin a sacharidů a pravděpodobně i tuků. Jeho vstřebávání, závisí na jakosti stravy a interakci mezi zinkem a jinými prvky. Zinek hraje také určitou úlohu ve funkci reprodukčních orgánů, zvláště u mužů, má také detoxikační účinky (antagonista kadmia a olova). Jistý metabolický antagonismus se ukazuje mezi Zn-Cd (Zinek-Kadmium) a Zn-Cu (Zinek-Měd). Vstřebávání zinku mohou snížit vápník a hořčík. Zinek je nezbytný pro syntézu bílkovin, je důležitou součástí trávicích enzymů, podílí se na hospodaření s inzulinem, podporuje imunitní systém. Zinek se podílí na udržování rovnováhy jiných stopových prvků, jako manganu, hořčíku, selenu a mědi. Užitečné působení zinku v organismu spočívá kromě všeobecného zlepšení metabolismu také v urychleném hojení ran, zvláště při ztrátových poraněních kůže, zlepšení duševních funkcí a také v ochraně žluté skvrny oka před degenerativními změnami.

Vystupování: telecí, maso dušené, dýně a dýň. semínka, humr, krůta pečená, krabi vaření, hovězí svíčková, ořechy, semena: (dýně, slunečnice), ústřice syrové, ústřice uzené, tvaroh žlutý, sled, obilné produkty, otruby pšeničné, hovězí maso, játra hovězí a vepřová, hlemýžďi, játra telecí vařená, úhoř, obilí, žloutek.

Mg - HOŘČÍK

Hořčík se podílí na metabolických procesech. Hraje důležitou úlohu v procesu svalového stahu (současně i srdečního svalu), udržuje normální srdeční rytmus. Má vliv na nervově-svalovou dráždivost (je antagonistou vápníku). Má také pozitivní vliv na krevní srážlivost - je stabilizátorem krevních destiček a fibrinogenu. Stimuluje mechanismy obranyschopnosti organismu, má vliv na správný vývoj kostního aparátu a také uklidňuje. Hořčík je makroelementem nezbytným pro správnou funkci buněk. Vitamin B₆ (pyridoxin) zvláště syntézu GABA, která plní v organismu funkci neurotransmiteru, usnadňuje vstřebávání hořčíku ze zažívacího traktu. Díky synergickému působení obou činitelů, preparát odstraňuje stavy neklidu, který vznikl na organickém nebo psychickém podkladě, ale neovlivňuje schopnosti se učit a koncentraci. Zabraňuje stresům, bolestem hlavy a závratím. Hořčík je nutný pro správný metabolismus vápníku a vitamínu C. Ovlivňuje metabolismus sodíku, draslíku a vápníku. Je potřebný při syntéze bílkovin, chrání vlasečnice ve svalech před poškozením, podílí se na syntéze značného množství enzymů, hraje klíčovou úlohu v biochemických energetických přeměnách cukru v krvi. Nedostatek hořčíku způsobí poruchu těchto procesů a je také příčinou jiných metabolických dysfunkcí organismu, hlavně v buňkách hladkých svalů a svalu srdečního. Hořčík plní roli v profylaxii i terapii různých nemocí a předchází nervové podrážděnosti, depresi a vegetativní dystonii.

Vystupování: banány, droždí pivovarské, fazole, hrách, pohanka, kakao, čokoláda, krabi, kuře, mandle, ořechy lískové, ořechy vlašské, arašidy,

kešu, otruby pšeničné, párky, dýňová semínka, sójové produkty, ryby mořské, sardelky, čočka, špenát, šunka, sója, hovězí, vepřové, brambory.

Fe - ŽELEZO

Železo je součástí mnoha enzymů a sloučenin bílkovin s kovy, které se účastní na oxidačně-redukčních pochodech. Železo je důležitou složkou hemoglobinu a myoglobinu a také mnoha porfyrinových enzymů, které souvisí a nitrobuňčným dýcháním. Část železa je bezprostředně využívána buňkami erytroblastického aparátu k produkci hemoglobinu, zbytek se hromadí ve formě feritinu hlavně v játrech a slezině nebo v jiných orgánech. Sérovou bílkovinou pro transport železa je transferin. Železo uskladněné v organismu je v dynamické rovnováze s tím, které se nachází v plazmě. Zásobní železo se může také vyskytnout ve spojení s hemosiderinem, který se proti feritinu vyznačuje malou schopností odevzdávání prvku do tkání a malou rozpustností. Železo je součástí erytrocytů, bílkoviny (hemoglobinu), který přenáší kyslík a také bílkoviny, která uskládňuje kyslík ve svalech-myoglobinu. Na železe závisí: působení enzymů, stav červených krvinek, buněčné dýchání, správná činnost srdce, procesy buněčného dělení hormonální změny rozvoj svalů, stav imunitního systému, zásobování buněk kyslíkem. Vstřebávání a také metabolická funkce železa souvisí s působením jiných prvků. Zvláště antagonistický účinek mají kadmium (Cd), mangan (Mn), olovo (Pb) a zinek (Zn). V případě mědi je vztah složitý a často i synergický v souvislosti s jejich spolupráci v oxido-redukčních procesech. Biodostupnost železa brzdí fosfor, což je způsobeno snadným vypadáváním fosforečanů železa v různých situacích.

Vystupování: chléb celozrný, hrách, fazole, šovík, houby, mlži, maso, např. svičková, šunka, vepřová krkoviče, ořechy, ovoce sušené, dýňová semínka, játra smažená.

Cu - MĚĎ

Měď je jedním ze stabilních prvků lidské krve. Její koncentrace v plazmě kolísá mezi 100-130 mg/100 ml a je nepatrně větší u žen než u mužů. Měď aktivuje enzym nezbytný pro stavbu erytrocytů a má vliv na správné fungování krvetvorby. Jasný je také její vliv (kromě jiného cestou přes syntézu dopaminu) na rozvoj nervového systému a také prostřednictvím syntézy kolagenu a elastinu - na regeneraci pojivové tkáně. Kromě toho měď spolu se zinkem působí proti poškozením, která jsou vyvolána volnými kyslíkovými radikály. Měď je součástí a aktivátorem enzymů pro reakce různého typu. Měď je potřebná pro absorpci a metabolismus železa. Měď hraje roli při okysličování vitamínu C. Měď v ceruloplasmě (množství mědi v bílkovině) je jednou z nepohyblivějších forem tohoto prvku v organismu. V této podobě reguluje metabolismus a transport železa. Má vliv na metabolismus lipidů (např. cholesterolu) a na vlastnosti myelinové pochvy nervových vláken. Měď je nezbytná pro správný metabolismus pojivové tkáně, pro fungování mozkových buněk. Nedostatek mědi způsobuje poruchy jmenovaných procesů, které se projeví v různých skupinách nemocí, jako je např. anemie, omezení růstu a plodnosti, poruchy nervového systému (migrena), nemoci krevního oběhu a také osteoporóza. Měď tvoří snadno sloučeniny s různými bílkoviny, hlavně s malou molekulou nebo s bílkoviny obsahujícími síru. Thiosloučenina kovu jako bílkovina bohatá na sulfhydrylové skupiny má obrovskou schopnost přijímat měď a je do značné míry odpovědná za její zvýšený obsah v játrech. Interakce vznikající mezi mědí a jinými prvky mohou být příčinou jejího druhotného nedostatku nebo toxicity. Nejčastěji se jedná o antagonismus mezi mědí a zinkem (Cu-Zn), kterým se vysvětluje mnoho projevů, které se vážou k nedostatku mědi. Zvýšené množství zinku nebo zvýšené vylučování mědi vyvolává různé metabolické poruchy a hlavně nesprávnou přeměnu lipidů, která vede k nemocem věnčitých tepen nebo k psychickým poruchám. U zvířat je nejčastěji pozorována porucha rovnováhy mezi mědí a molybdenem (Cu-Mo), která se váže na dodatečné působení síry. Vyšší obsah molybdenu vylučuje z metabolického cyklu měď a vyvolává projevy jejího deficitu.

Antagonismus měď-molybden je potencován sírou. Vlivem molybdenu se zvyšuje vazba mědi ve formě nevstřebatelných sloučenin. Synergismus mezi mědí a železem v systému Cu-Fe má naproti tomu prospěšný vliv na průběh různých enzymatických procesů a hlavně při syntéze hemoglobinu. Vápník hraje v procesu vstřebávání mědi organismu prospěšnou roli, protože měď se lépe vstřebává v kyselém prostředí.

Vystupování: houby, maso, semena, ledvinky, ořechy, ovoce sušené, rajčata, celozrné výrobky, rýže natural, játra smažená, zelenina listová zelená, brambory.

Cr - CHROM

Chrom je nezbytný pro normální vývoj lidského organismu. Obsah v potravě člověka i zvířat pokrývá denní potřebu a činí u dospělého člověka kolem 50-200 mcg/denně. Jeho denní dávka v potravě se ve Velké Británii odhaduje na 320 mcg, ve Spojených státech na méně než 50 mcg. Tato dávka už nemusí pokrýt denní potřebu organismu. Chrom stabilizuje hladinu cukru v krvi. Snižuje hladinu cholesterolu a triglyceridů v cévách, kontroluje chuť k jídlu, stimuluje energetickou přeměnu a syntézu mastných kyselin, urychluje transport aminokyselin do buněk, stimuluje činnost inzulínu při využití glukózy a také zvyšuje toleranci ke glukóze. Chrom se nachází ve všech tkáních i když ve výjimečně malém množství. Obsah chromu v organismu dospělého muže činí méně než 6 mg. Protože chrom má tendenci k redukci, kation Cr³⁺ převažuje ve většině tkání kromě jater. Chrom se váže s nukleovými kyselinami a koncentruje se v jaterní buňce. Tento kov plní určitou roli v metabolismu glukózy, některých bílkovin a také tuků. Je přítomen ve struktuře některých enzymů, např. trypsinu, také stimuluje aktivitu jiných enzymů. Zvláště zajímavá a nevyjasněná je jeho účast v metabolismu cholesterolu. Připouští se, že vzestup cholesterolu v plazmě u starších lidí je spojen s poklesem hodnoty chromu ve tkáních krevního oběhu. Naproti tomu funkce chromu v glukozovém metabolismu úzce s účinkem inzulínu a nadměrným příjmem cukrů urychluje jeho vylučování z organismu. Vylučování Cr³⁺ je mnohem menší než vylučování Cr⁶⁺. Některé nemoci, zvláště oběhového aparátu, mají vliv na metabolismus chromu.

Vystupování: černý pepř, droždí pivovarské, grejfruty, houby, artyčoky, melasa, maso, ořechy semena, ořechy buráky, ústřice, pecky, celozrné produkty, pšenice a pšeničné otruby, rozinky, rýže natural, chřest, švestky, játra telecí, vaječný žloutek.

Mo - MOLYBDEN

Molybden se řadí k mikroelementům nezbytným pro organismus, i když nebyly prokázány evidentní účinky jeho nedostatku u člověka. Koncentrace tohoto prvku v plazmě činí 6.0±/2.2 μmol. Molybden vstupuje do molekuly enzymů, které se účastní metabolismu bílkovin, tuků a purinů. Největší koncentrace molybdenu v lidském organismu byla nalezena v játrech a ledvinách, v kostní tkáni a zubech.

Vystupování: droždí pivovarské, květák, semena, ořechy, pecky, celozrné a sojové produkty, tmavá rýže, čočka, špenát, luštěniny, játra hovězí, zelený hrášek.

Co - KOBALT

Všeobecná hodnota kobaltu v organismu činí 18,7 μmol (1,1mg), koncentrace v plazmě činí 2±/1 nmol/l. Denní potřeba činí méně než 10 mmg (méně než 0,2 μmol). Kobalt vystupuje v organismu jako vitamín B₁₂, je kofaktorem dvou důležitých enzymů: isomerazy metylmalonyl-CoA a ribonukleotidové reduktazy. Vitamín B₁₂ se účastní tvorby koenzymů, které přenášejí jednovláknité fragmenty a zabudovávají je do nově syntezovaných purinových a pyrimidinových sloučenin. Kobalt je těsně svázán se syntézou nukleových kyselin.

Vystupování: vitamín B₁₂, aloe.

Sr - STRONCIUM

Role tohoto prvku není zcela vyjasněná - pravděpodobně hraje stroncium roli v procesech růstu kostí, má také předcházet ubývání skloviny zubů. Možná, že se účastní v energetických procesech buněk. Jeho koncentrace v krvi činí 0,4-0,1 $\mu\text{mol/l}$.

Ni - NIKL

Koncentrace tohoto prvku v krvi činí 82+/-22 nmol/l . V lidském organismu je asi 18% niklu umístěno v kůži. Kromě toho byla zvláště vysoká koncentrace niklu nalezena v kostní dřeni, v uzlinách, jádrech a také v potu. Prostřednictvím potu probíhá vylučování tohoto prvku. Role niklu v organismu není ještě zcela objasněna. Připisuje se mu účast v transportu kyslíku ke tkáním, v syntéze enzymatických bílkovin, v přeměně sacharidů, tuků, bílkovin a tvorbě hormonů. Nedostatek niklu může být způsoben chybou dietou nebo stresem.

Vystupování: čokoláda, krabi, semena, ořechy, celozrné produkty, ryby mořské, luštěniny.

Mn - MANGAN

Mangan se účastní různých fyziologických pochodů, hlavně jako aktivátor regulující metabolismus glukózy a jiných sacharidů a lipidů (zároveň s cholesterolem) a také bílkovin. Mangan je nezbytnou složkou kostí a účastní se na správné funkci centrálního nervového systému. Celkový obsah manganu v organismu činí 12-20 mg. Ledviny a játra jsou hlavními orgány, které skladují mangan. Mangan patří k antioxidantům. Jeho přítomnost je nutná pro metabolismus vit. B₁ a vit. E. Aktivuje některé enzymy, které se účastní v procesu vytváření energie, při syntéze glykogenu, syntéze urei a bílkovin, které se zapojují do srážení krve a regenerace pojivové tkáně. Mangan zesiluje účinek hořčičku v kostech. Mangan uvolňuje hořčik z enzymatických vazeb, ale na rozdíl od vápníku a fosforu neblokuje tyto enzymy, ale pomáhá jim k ještě větší aktivitě než ionty hořčičku. Mangan se jako katalyzátor podílí na trávení tuků a cholesterolu. Na manganu závisí kromě jiného: pohlavní aktivita, barva vlasů, činnost mnoha enzymů, účinek mnoha vitaminů, fungování slinivky břišní. Mangan má vliv na kosti a zuby, podílí se na aktivitě buněčného dýchání, hraje roli v udržování správné hladiny cukru v krvi, ovlivňuje tvorbu hormonů, množství kolagenu ve tkáních. Koncentrace manganu v lidských tkáních, hlavně v kostech, se snižuje s věkem. Jeho nedostatek způsobuje deformaci kostí, brzdění růstu nebo poruchy v koordinaci pohybů. Pokles plodnosti, který je vázán na nedostatek manganu je druhotným efektem poruchy syntézy cholesterolu a příbuzných sloučenin, které jsou nutné k syntéze pohlavních hormonů a jiných steroidů.

Vystupování: avokádo, hrách, čaj, ječmen, kukuřice, mandle, olivy, ořechy lískové, ořechy vlašské, arašidy, oves, petržel, pšenice, rýže, slunečnice, špenát, plné zrna, slunečnicová semínka, brambory, vaječný žloutek, žito.

Se - SELEN

Selen je nezbytnou součástí lidského organismu a vyskytuje se ve všech buňkách. Nejvíce selenu obsahují játra, ledviny, slinivka břišní. Biologická funkce se váže hlavně na jeho účast v glutathionové peroxidaze (GSHPx), která je hlavní ochranou před oxidací lipidových membrán buněk. Také se účastní metabolismu peroxidu vodíku (H_2O_2), hydroxysuperoxidů tuků. Selen hraje v těchto procesech roli podobnou vitamínu E (alfa-tokoferolu) a nejednou jej v této funkci může i zastupovat. Selen jako antioxidant chrání buněčnou membránu před generováním volných radikálů, díky čemuž se zmenšuje riziko vzniku rakoviny, nemocí srdce a krevních cév. Selen je potřebný pro správný průběh metabolických procesů. Je velmi důležitý pro činnost imunitního systému. Selen je nutný pro správný růst, plodnost a předcházení různým onemocněním, hraje důležitou úlohu v předávání nervových impulzů s centrálním nervovým systémem. Většina selenu v organismu je velmi labilní. Obsah selenu v potravinách je velmi

proměnlivý a závisí na množství selenu v půdě. Nejnovější výzkumy ukazují na velký význam sloučenin selenu s bílkoviny funkci RNA a v činnosti hormonů štítné žlázy, které regulují přeměnu aktivních a neaktivních forem jodtyroninu. Hladina selenu v krvi u dětí kolem 50 mg/l je nejpravděpodobnější příčinou poruch metabolismu hormonů štítné žlázy (u děvčat). Biodostupnost selenu je závislá na formě, ve které se nachází, na složení potravy i na individuálních vlastnostech organismu. Nejsnadněji jsou vstřebávány selenidy nebo aminosloučeniny selenu. Vstřebatelnost selenu je usnadněna v potravě bohaté o malé molekule bílkoviny nebo na vitaminy (hlavně E, A, C) a ztížena při zvýšeném obsahu těžkých kovů a síry. Nedostatek selenu je spojen hlavně se poškozením srdečního svalu (nemoc Keshan) a s nemocemi kostního aparátu (nemoc Kashin-Beckova). V poslední době je stále více důkazů o spojitosti mezi nedostatkem selenu a nádorovým onemocněním a také nemocemi krevního oběhu.

Výzkum obyvatel dvou vedle sebe ležících lokalit nedaleko Bělehradu, kteří se lišili četností onemocnění rakovinou, ukázaly, že půda, potrava a serum lidí nemocných obsahovaly mnohem méně tohoto prvku (Se v seru: 15,2-38; průměrně 26 mg/l) než oblast a serum lidí zdravých, kde byla nalezena hodnota mezi 20,6-69 a průměrně 39 mg/l . Koncentrace selenu s seru u Poláků je průměrně 50-60 mg/l a v některých regionech i >100 mg/l . Interakce, které probíhají mezi selenem a stopovými prvky, mají fyziologický význam. V organismu vznikají snadno selenidy kovů (např. Cd, Hg, Pb, Ag, Ta), které jsou vzhledem ke své malé rozpustnosti vyloučeny z biochemických procesů. Prostřednictvím těchto reakcí může selen paralyzovat toxicky působící nadbytek kovů, které se hromadí hlavně v parenchymových orgánech. Vliv selenu na zvýšené zadržování kovů, zvláště rtuti a olova v mezibuněčné tekutině ledvin a jater, může být nevýhodný pro metabolismus, protože jmenované kovy se velmi dobře slučují s malé molekule a omezují tak vstřebávání selenu v organismu. Zvětšení hodnoty tohoto prvku ve tkáních (např. srdce, játra, ledviny) v nich způsobí druhotný pokles koncentrace hořčičku, manganu a mědi. Selen je součástí jednoho z enzymů, které jsou vylučovány štítnou žlázou a to vysvětluje jeho synergickou funkci ve vztahu k jodu.

Přítomnost síry snižuje toxické působení selenu.
Vystupování: česnek, droždí pivovarské, houby, vejce, pšeničná mouka zcela slemetá, mlži, melasa, maso, semena slunečnicová pražená, ořechy para, ústřice vařené, rýže natural, sýry, koryši, chřest, tuňák, játra smažená, játra drůbeží vařená.

Li - LITHIUM

Lithium v krevním seru zdravých lidí má koncentraci do 10 $\mu\text{mol/l}$. Soli lithia jsou používány při léčení afektivních onemocnění, zvláště v profylaxi dvoufázové afektivní nemoci (nebo při léčení depresí). V době léčení je nutno udržovat koncentraci lithia v krvi v terapeutických mezích 0,6-1,5 mmol/l . Toxická koncentrace je nad 5 mmol/l .

B - BOR

Bor dosud není počítán k prvkům nezbytným pro lidský organismus a pro zvířata, ale příznivý vliv na činnost organismu ukazuje na nutnost sledovat jeho hodnoty v potravě a krmivu. Fyziologická role boru není dosud důkladně probádána. Objevují se informace o jeho vlivu na metabolismus vápníku, fosforu a fluoru. Bor pravděpodobně zvyšuje hladinu steroidních hormonů u člověka a tím ovlivňuje vstřebávání vápníku a předchází osteoporozu. Uvádí se příznivý vliv boru u revmatických onemocnění. Bor se snadno vstřebává stejně z trávicího traktu jako i z traktu dýchacího a okamžitě se zvyšuje jeho koncentrace v ledvinách a také v mozku, játrech a v tukové tkáni. Bor není v lidském organismu kumulován a je rychle vylučován. Nejdéle je udržován v nervových buňkách. V játrech, ledvinách a mozku byly nalezeny přibližně stejné hodnoty.

V - VANAD

Koncentrace vanadu v krevním seru je 0,5 +/- 0,2 mmol/l . Úloha vanadu v metabolismu člověka není dosud zcela prozkoumána. Biologická úloha

vanadu je asi spojena s metabolickým procesy lipidů, cukrů a s hospodařením s minerálními látkami jako jsou sodík-draslík a vápník-hořčík. Vanadu je připisována klíčová role v procesech přeměny fosforečnanů a v produkci erytrocytů.

S - SÍRA

Síra je součástí cysteinu, cystinu, methioninu, glutathionu, kyseliny lipové, biotinu, vitamínu B₁ a koenzymu A. Kyselina sírová, která vzniká v organismu, je využita játry v procesech detoxikace mnoha metabolitů a léků (xenobiotik). Skupiny SH se účastní v oxido-redukčních procesech. Síra je součástí sulfidů a mukopolysacharidů. Denní množství močí vyloučené síry ve formě neorganických síranů, esterů kyseliny sírové nebo všeobecné síry (např. cysteinu, cystinu, taurinu) je mírou bílkovinné přeměny a může být využita pro sledování bilance bílkovin. Denní potřeba síry se těsně váže s přeměnou bílkovin a s vitaminy (biotinem vit. H, thiaminem vit. B₁) nebo kys.lipovou. Síra snižuje toxicitu selenu a má antagonistický vliv ve vztahu k těžkým kovům. Nízký poměr síry k těžkým kovům (olovu, rtuti, kadmiu, mědi) signalizuje zvýšení potřeby bílkovin obsahujících síru (cystein, cystin, methionin). Obsah síry v plné krvi je kolem 38+/-10 mmol/l, v seru 25+/-10mmol/l, v erytrocytech 58+/-10mmol/l. Obsah síry je závislý na množství požitých bílkovin. Zvýšená koncentrace síry se objevuje u nedostatečnosti ledvin, ileu a leukémii.

AL - ALUMINIUM

Doposud se usuzovalo, že sloučeniny obsahující hliník nejsou zdraví škodlivé. Proto se alkalické sloučeniny hliníku uplatnily v léčbě stavů překyselení, zvláště u vředové choroby. Jsou to preparáty jako Alugastrin, Alumag, Maalox, Gelatum aluminum phosphoricum. Všeobecně se hliník vstřebává ze zažívacího traktu a dále je kumulován ve tkáních. Toxicita hliníku není dosud zcela prozkoumána, ale vše nasvědčuje tomu, že zvýšený obsah hliníku ve tkáních organismu není prospěšný zdraví. Akutální výzkumy ukazují na silně zvýšené ohrožení hliníkem v zevním prostředí. Objevují se projevy nadměrné kumulace hliníku v mozkové tkáni, hlavně jako poruchy paměti a rovnováhy. Poškození mozkových buněk je převážně nezvratné. Zároveň fakta ukazují na to, že hliník snižuje aktivitu centrálního nerovnovážného systému tím, že blokuje akční potenciály nervových buněk. Hliník se váže s DNA nervových buněk, blokuje důležité enzymy ENS, jako např. ATP-azu Na/K a hexokinazu, navíc snižuje zpětné vstřebávání základních mozkových neurotransmiterů: dopaminu, noradrenalinu, serotoninu. Mnoho vědců zdůrazňuje souvislost kumulace hliníku s Alzheimerovou chorobou, jakož i s nemocí Parkinsonovou. Zdrojem hliníku jsou např.: zelenina z kyselých půd. Při nižším pH je hliník, který je stálou součástí půdy, ve větším stupni ionizován a to způsobuje zvýšené vstřebávání kořenovým systémem rostlin. Tento proces je dále zesílen při nedostatku hořčíku a draslíku v půdě. Hliník je obsažen v nápojích prodávaných v hliníkových plechovkách, v potravinách pečených v hliníkové folii, v alkalizačních lécích obsahujících hliníkové sloučeniny, ve vodě z vodovodů (pokud obsahuje zvětšené množství hliníku), v pečivu (obsahuje li tzv.prášek na pečeni), v kuchařské soli (pokud obsahuje sloučeniny hliníku, které zabraňují vlhnutí). Hliník také obsahuje umělá bělidla mouky nebo hliníkové nádoby, pokud se používá fluorovaná voda, která přeje uvolňování hliníku v době vaření.

Pb - OLOVO

Otrava olovem: nechutenství, koliky, křeče, hypertenze, nervozita. Olovo blokuje enzymy, které se účastní syntézy hemoglobinu, urychluje degradaci erytrocytů, brzdí ukládání vestavbu vápníku v kostech a vede k jejich oslabení. Blokuje enzymy centrálního nervového systému, které se účastní syntézy neurotransmiterů (nervových scavengerů), zhoršuje vstřebávání jodu, který je nezbytný pro správnou činnost štítné žlázy. Do organismu člověka se olovo dostává dýchacími cestami a zažívacím traktem. Stupeň jeho kumulace je závislý na mnoha činitelích, jako jsou

skladba potravy a individuální vlastnosti organismu. Střední příjem olova u dospělého člověka se odhaduje v různých krajích na 320-440 mg/ den.

Hg - RTUŤ

Otrava rtutí vyvolává: poruchy vidění a vědomí, stavy dezorientace, nadměrné zapomínání, nervozitu. Kolem 10% rtuti, která se dostane do těla s potravou, kůží a plícemi, se dostává do mozku a tam se hromadí. Vytěšňuje z mozkové tkáně zinek a postupně proniká do buněčných jader a ničí genetický materiál.

Ba - BARIUM

Hodnota v krvi člověka činí 0,5 -2,4 µg/l. V lidském organismu se nejvíce baria hromadí v kostech (70 µg/g). Tento prvek může být silně toxický, pokud se vyskytuje ve sloučeninách snadno rozpustných ve vodě: jako je chlorid barnatý BaCl₂, dusičnan barnatý Ba(NO₃)₂ nebo uhličitán barnatý BaCO₃. Sloučeniny těžko ve vodě rozpustné jako např. síran barnatý, nejsou pro organismus škodlivé a používají se jako tzv. baryová kaše v rentgenologii k vyšetření žaludku nebo střev. Toxická dávka pro člověka je 200 mg baria. Denně přijímáme v potravě asi na 600-750 µg. Vysoká koncentrace baria ve vodě se může pojít s výskytem hypertenze a srdečními nemocemi. Otrava bariem se v počátečním stadiu projevuje poruchami žaludku a střev, později svalovou obrnou, hlavně horních končetin a krku, dále potížemi s dýcháním. Barium také brzdí proces mineralizace kostí, ke kterých se snadno ukládá. Mechanismus toxického účinku tohoto prvku spočívá ve vytěšňování draslíku a vazbě sířičitanových aniontů.

Si - KŘEMÍK

V přírodě existuje především ve formě oxidu křemičitého a křemičitanů. Oxid křemičitý je velmi populární v životním prostředí, a to zejména ve formě písku. Křemík, kromě uhlíku, je základním prvkem pro život. Kyselina orthokřemičitá je nezbytná pro správné fungování lidského těla. Lidské tělo obsahuje asi 6-7 gramů Si. Křemík se vylučuje močí v kombinaci s vápenatými a hořečnatými kationty. Vlastnosti. Křemík se podílí na metabolismu mnoha prvků. Podporuje metabolismus vápníku, hořčíku, fosforu, mědi, zinku a síry. Soutěží s hliníkem, kadmiem, olovem, rtutí, chromem, stronciem a draslíkem. Křemík usnadňuje odstraňování z buněk toxických látek. Vyskytuje se především v pojivové tkáni (např. šlachy, srdeční chlopně, kůže, sliznice, cévní stěny) a v kostech. Díky křemíku má člověk pevné klouby, silné kosti a zdravý kardiovaskulární systém. Křemík zvyšuje schopnost obrany proti infekci. Podporuje regeneraci pokožky a zlepšuje její celkový vzhled. Snižuje vypadávání vlasů, urychluje jejich růst, posiluje nehty. Inhibuje procesy předčasného stárnutí. Křemík jako antagonistu hliníku může snižovat riziko vzniku Alzheimerovy choroby. Nedostatek. Křemík je nejdůležitějším prvkem v syntéze mukopolysacharidů při tvorbě chrupavčité tkáně osteoartikulárního systému, je nezbytný pro správnou produkci kolagenu. Bylo prokázáno, že v současné době nedostatek křemíku u dětí je dokonce 50%. Toto může způsobit např. křivici, kožní choroby, poruchy lymfatického systému.

Dávka. Lidské tělo potřebuje 20-40 mg křemíku za den. Těhotné ženy, osoby po operacích kostí a starší lidé vyžadují větší množství.

Výskyt. V jídle je křemík přítomen ve formě kyseliny orthokřemičité. Najdete jej v ovsu, prosu a ječmeni, a to zejména v otrubách a slupkách zrn. Hodně křemíku je v přesliče rolní. V produktech z bílé mouky je obsah křemíku minimální. Také krupice, určená především pro děti, postrádá tento prvek.

KALENDÁŘ -DIÁŘ

Vážené dámy, pánové, za účelem zlepšení kontroly stavu organismu během 30-denního výživového programu je nezbytné aby jste denně vyplňovali níže uvedenou tabulku. Upozorňujeme, že pouze dodržování programu jako celku, který se skládá z diety, výživových doplňků a fyzické aktivity, Vám umožní dosáhnout Váš optimální zdravotní stav.

Prosíme, aby jste se změřili a zvážili a naměřené hodnoty poznamenali :

Před 30 – denním programem	Po 30 – denním programem
Hmotnost= kg	Hmotnost= kg
Míry= cm	Míry= cm
Obvod hrudníku= cm	Obvod hrudníku= cm
Obvod v pase= cm	Obvod v pase= cm
Obvod boky= cm	Obvod boky= cm

UPOZORNĚNÍ

Hmotnost kontrolujeme ráno, nalačno, po močení, bez oblečení.

Po vyplnění tabulky je třeba sečíst veškeré údaje v kolonce FYZICKÁ A PSYCHICKÁ POHODA: **1 - dobře, 0 - špatně.** Po vyplnění tabulky je třeba sečíst veškeré údaje v kolonce FYZICKÁ A PSYCHICKÁ POHODA:

FYZICKÁ A PSYCHICKÁ POHODA: POČET BODŮ 30 - 15:

Blahopřejeme k Vašemu dobrému zdravotnímu stavu a Vaší psychické a fyzické kondici. Druhá část doplňkového programu má za cíl udržet Váš dobrý zdravotní stav. Pokud se ve druhé části programu budete cítit dobře, doporučujeme provést kontrolní vyšetření stavu během následujících 2 let (od data první analýzy stopových prvků ve vlasech).

FYZICKÁ A PSYCHICKÁ POHODA: POČET BODŮ 14 - 8:

Doporučuje se po dobu 1 měsíce pravidelně dodržovat první část výživového programu. Větší pozornost je třeba zaměřit na správnou životosprávu, tj. dietu a pravidelnou fyzickou aktivitu. Pokud během druhé části programu se budete cítit dobře, kontrolní vyšetření Vašeho stavu výživy je možno provést během následujících 2 let (od data první analýzy stopových prvků ve vlasech).

FYZICKÁ A PSYCHICKÁ POHODA: POČET BODŮ 7 - 0:

Je nezbytné pokračovat v první části výživového programu a to po dobu 3 měsíců. Je třeba se více věnovat dietě, tj. zaměřit se na správnou životosprávu. Taktéž je nezbytná pravidelná fyzická aktivita. Doporučujeme konzultaci s lékařem a kontrolní vyšetření.



NZOZ Biomol-Med Sp. z o.o.

ul. Huta Jagodnica 41, 94-412 Łódź, Poland

tel./fax. (+48) 42 630 49 11

biuro@biomol.pl

www.biomol.pl