biomolmed laboratorium

Vanad Selen Draslík Měď Fosfor Mangan Chrom
Molybden Sodík Chrom Měď Fosfor Vápník Selen Mang
Draslík Sodík Vápník Hořčík Fosfor Zinek
Vápník Hořčík Draslík Sodík Fosfor Zinek Železo K
Molybden Sodík Chrom Měď Fosfor Vápník S

Analýza prvků vlasů

Vážené dámy, vážení pánové,

V Laboratoři stopových prvků Biomol-Med Sp. s.r.o. provádíme kvantitativní analýzu prvků obsažených ve vlasech. Na základě vlastního výzkumu a literárních poznatků jsme stanovili normy minerálního složení vlasů pro středoevropskou populaci. Na základě údajů z medicínské literatury, týkající se metabolizmu minerálů za posledních několik desítek let, jsme popsali závislosti mezi prvky.Výsledek stopové, resp.prvkové analýzy je hodnocen a interpretován lékaři, kteří spolupracují s naší laboratoří, na základě poměru mezi prvky a množstvím jednotlivých prvků. Základním cílem prvkové analýzy vlasů je prevence, tj. docílit správnou výživu u našich pacientů a tím minimalizovat riziko výskytu určitých nemocí. Výživové doplňky nejsou léky a také nezastupují léky. Pacient po provedení stopové analýzy vlasů si sám nemůže měnit léčbu stanovenou lékařem. Analýza stopových prvků neslouží k diagnostice onemocnění a není možno ji využívat ke sledování léčebného procesu. V případě užívání léků před zavedením výživového programu nabízeného na základě prvkové analýzy vlasů, je nezbytná konzultace s lékařem, který léky naordinoval. Stravu doplněnou o výživové doplňky doporučujeme jako prevenci, v případě patologických stavů, v rámci rehabilitace a také při sportování, ať už amatérském nebo profesionálním. O definitivní formě stravování rozhodne ošetřující lékař. Každý způsob stravování vyžaduje individuální zhodnocení pacientova metabolizmu. Díky výsledkům prvkové analýzy vlasů je možno získat stravovací program , který je nejlépe uzpůsoben aktuálním potřebám pacienta.Během užívání výživových doplňků se může Pacient v některých případech hůře cítit. Tehdy se doporučuje vyhledat svého ošetřujícího lékaře. Zhoršení stavu může být způsobeno probíhající detoxikaci organizmu. Bezprostřední příčinou jsou toxické prvky a katabolity nahromaděné ve tkáních, které jsou odstraňovány z organizmu. Zhoršení by mělo být přechodné. V tomto období je možno na několik dnů snížit na polovinu příjem výživových doplňků.S naší laboratoří spolupracuje celá řada medicínských specialistů. Laboratorní výsledek a naše hodnocení minerálního metabolizmu jim slouží jako diagnostické vodítko, které umožňuje přesněji stanovit příčiny metabolických poruch.Jedině lékař rozhoduje o stanovení optimální stravy pro vyšetřovaného pacienta.

Vedení
Biomol-Med s.r.o.

1. Úvod

Výsledky analýzy metabolizmu 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 metabolizmu. Rychlost metabolizmu 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 metabolizmu prvků se provádí v řadě výzkumných středisek na světě již 30 let. Výsledky prvkové analýzy mohou:

- stanovit vnímavost /náchylnost/ 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 organizmu. 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 organizmu pouze nervová a svalová soustava má po celý život stejné buňky. Všechny ostatní tkáně své buňky mění.V závislosti na rychlosti metabolizmu 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 prostřední 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?

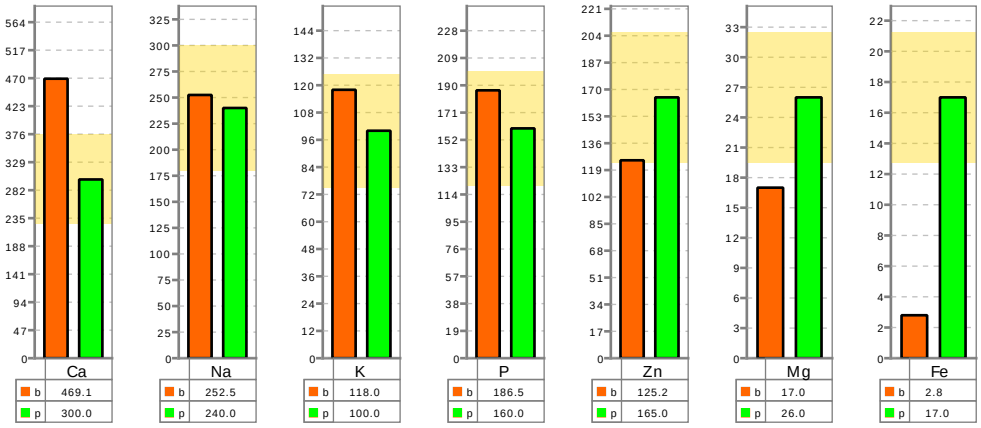
Po staletí byla hledána definice systemizující různorodost lidské rasy. Vždy jako výchozí bod byl považován specifický způsob využití biochemické energie na fyzické a emoční úrovni. Nejnovější výzkumy ukazují na intenzitu činnosti jednotlivých žláz s vnitřní sekrecí (tj., štítné žlázy a nadledvin).

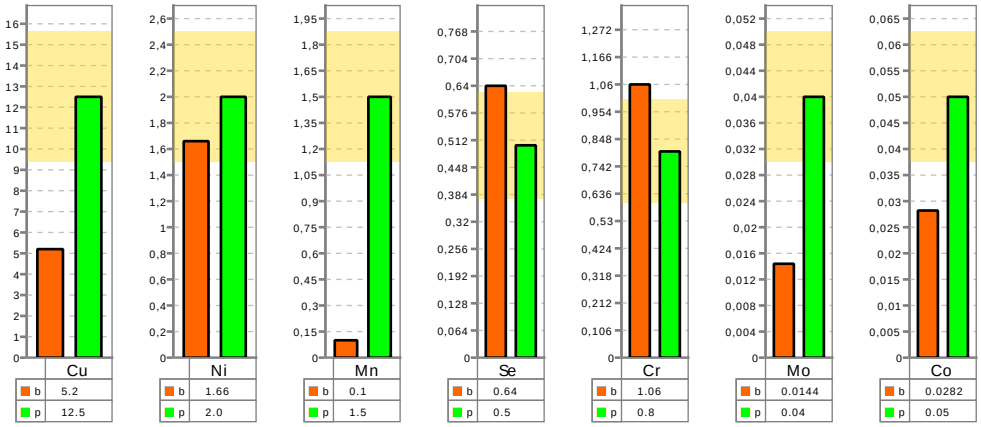
Na tomto základě je možno rozlišit následující metabolické typy.

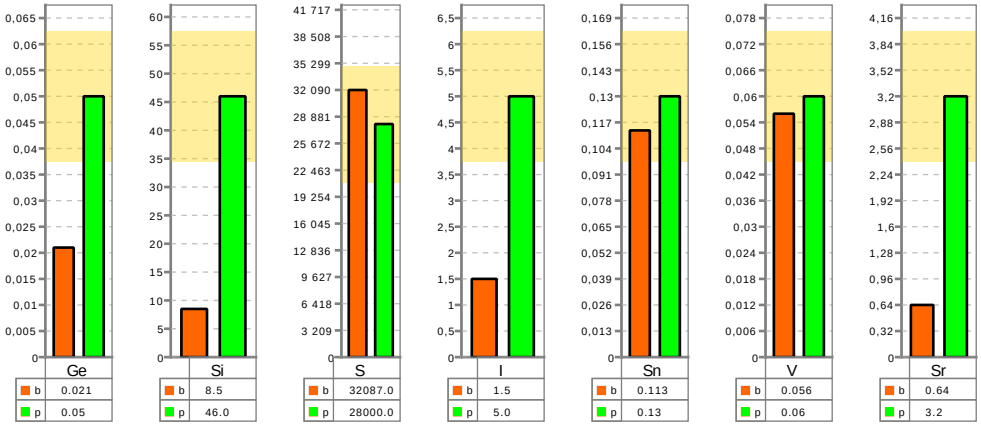
- **typ adrenalinový** – osoba podsaditá s atletickou stavbou těla, pohodová, trpělivá, tolerantní; pro udržení zdraví nezbytně potřebuje fyzickou námahu, která způsobuje lepší okysličení organizmu; osobě, která ráda dominuje ve svém okolí, nejvíce prospívá vysoce bílkovinná strava a 3 jídla denně; pokud tloustne, tak v oblasti břicha, což má vliv na metabolizmus lipidů (v metabolizmu 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 ztrácejí nadbytečné kilogramy (v metabolizmu převládá metabolizmus fosforu).
- **typ hypofyzární** – osoba štíhlá, lhostejná vůči potřebám svého organizmu; 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 sklonem k závislostem (v metabolizmu převládá metabolizmus síry).

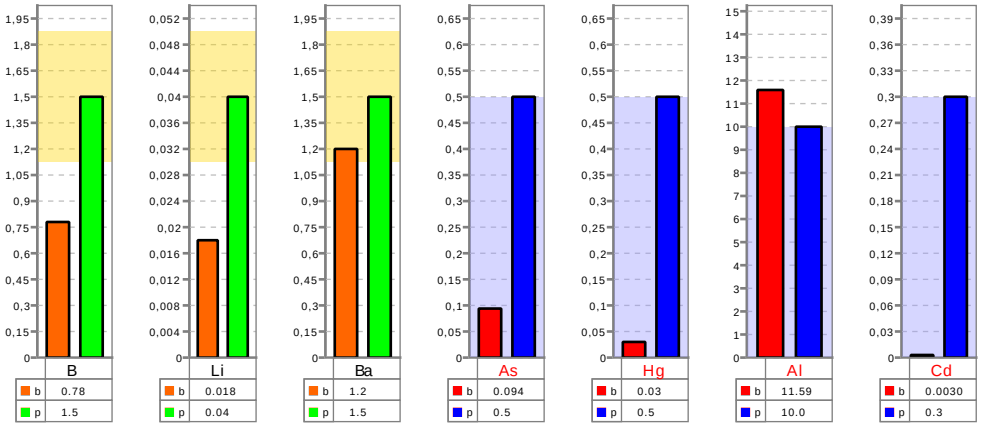
3. Výsledek prvkové analýzy vlasů

Prvková analýza byla provedena na spektrometru ICP Optima 5300 DV Perkin Elmer









2012-09-07

Stopové prvky

b - Vyšetřované množství
p - správná hodnota
d - Přípustna mez

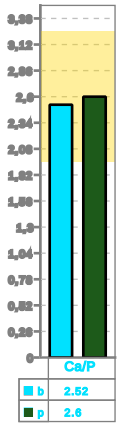
Ca	Vápník	+56 %
Na	Sodík	+5 %
K	Draslík	+18 %
P	Fosfor	+17 %
Zn	Zinek	-24 %
Mg	Hořčík	-35 %
Fe	železo	-84 %
Cu	Měď	-58 %
Mo	Molybden	-64 %
Co	Kobalt	-44 %
Cr	Chróm	+32 %
Li	Lithium	-55 %
Sr	Stroncium	-80 %
Ni	Nikl	-17 %
Mn	Mangan	-93 %
Se	Selen	+28 %
V	Vanad	-7 %
B	Bór	-48 %
Ba	Barium	-20 %
S	Síra	+15 %
Ge	Germanium	-58 %
Si	Křemík	-82 %
I	Jód	-70 %
Sn	Cín	-13 %

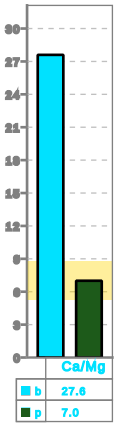
Toxické prvky

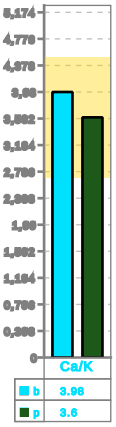
b - Vyšetřované množství
p - Přípustná hodnota
d - Přípustna mez

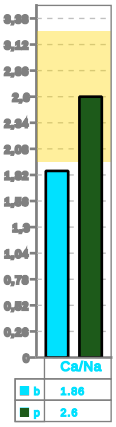
As	Arzén	-81 %
Hg	Rtuť	-94 %
Al	Hliník	+16 %
Cd	Kadmium	-99 %
Pb	Olovo	-67 %

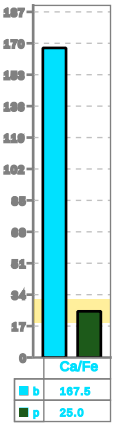
Poměr

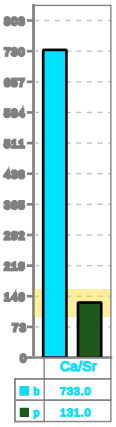


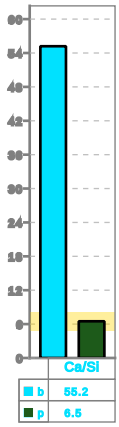


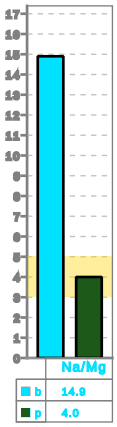


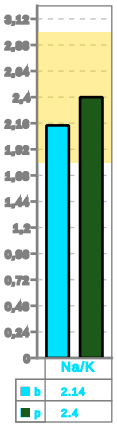


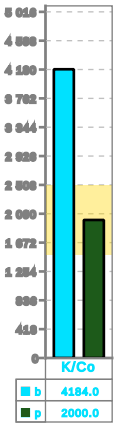


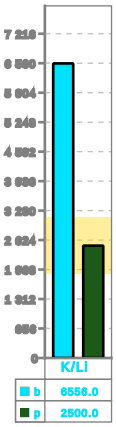


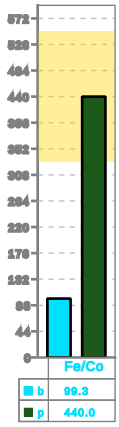


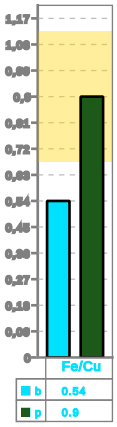


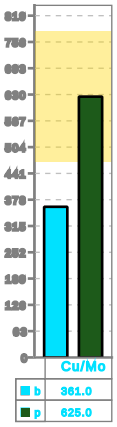


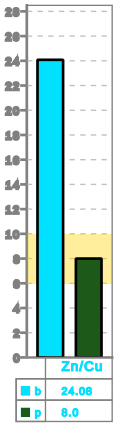


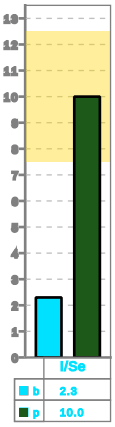




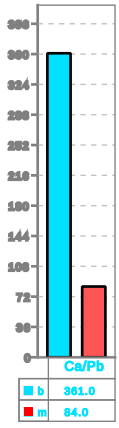


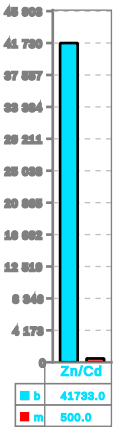


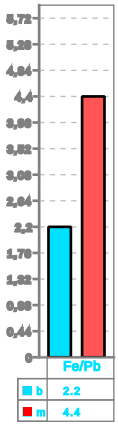


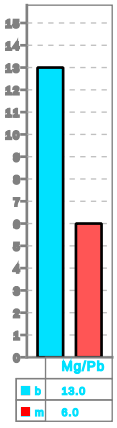


Toxický poměr









Poměr

b - vyšetřovaná hodnota
p - správná hodnota
d - Přípustna mez

Ca/P	-3 %
Na/K	-11 %
Ca/K	+11 %
Zn/Cu	+201 %
Na/Mg	+273 %
Ca/Mg	+294 %
Fe/Cu	-40 %
Ca/Na	-28 %
Cu/Mo	-42 %
Fe/Co	-77 %
Ca/Sr	+460 %
Ca/Fe	+570 %
K/Li	+162 %
K/Co	+109 %
Ca/Si	+749 %
I/Se	-77 %

Toxický poměr

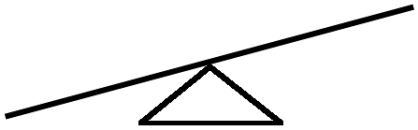
b - vyšetřovaná hodnota
m - minimální hodnota

Ca/Pb	Správná/ý
Zn/Cd	Správná/ý
Fe/Pb	nesprávná
Mg/Pb	Správná/ý

biomolmed Sp. z o.o.
dr n. med. Sławomir Puczkowski

Charakteristika metabolického typu. Převládající rysy v rámečku.

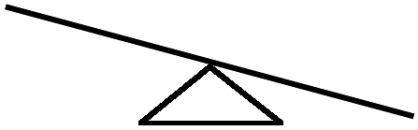
ENERGETIKA



RYCHLÝ POMALÝ

Popis bodu 4.1.

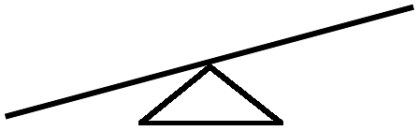
SYMPATIKUS/PARASYMPATIKUS



SYMPATIKUS PARASYMPATIKUS

Popis bodu 4.2.

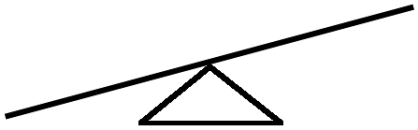
ZAŽÍVÁNÍ



RYCHLÉ POMALÉ

Popis bodu 4.3.

STÁRNUTÍ VOLNÝ RADIKÁL

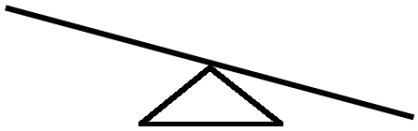


RYCHLÉ POMALÉ

Popis bodu 4.5.

ENDOKRINNÍ FUNKCE

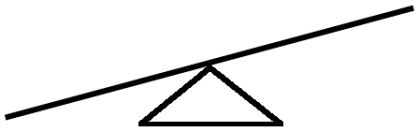
ŠTÍTNÁ ŽLÁZA - EFEKTIVITA



Dobrá Slabá

Popis bodu 4.4.

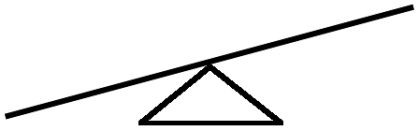
KŮRA NADLEDVIN - EFEKTIVITA



Dobrá Slabá

Popis bodu 4.4.

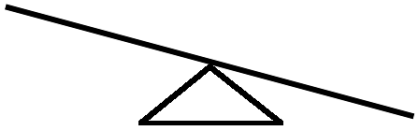
METABOLICKÁ ROVNOVÁHA



KATABOLIZMUS ANABOLIZMUS

Popis bodu 4.7.

REAKCE NA STRES

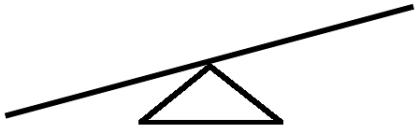


Dobrá Špatná

Popis bodu 4.6.

ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA

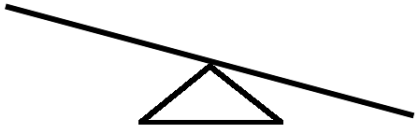
PŘEKYSELOVÁNÍ KYSELINOU MOČOVOU



ANO NE

Popis bodu 4.8.

PŘEKYSELOVÁNÍ KYSELINOU MLÉČNOU



ANO NE

Popis bodu 4.8.

Interpretace poměrů biogenních prvků

Název	Popis
Vápníku k fosforu Ca/P	Fosfor je nezbytný ve všech energetických buněčných cyklech. Poměr vápníku k fosforu ukazuje, zda nedochází ke hromadění fosforu nebo vápníku, určuje převládající typ energetického metabolizmu v organizmu. Fosfor patří k základním složkám vysoce energetických sloučenin (je přenašeč energie). Vápník se účastní přenosu vzruchů na nervový systém. Jejich vzájemný poměr určuje rychlost energetických procesů v organizmu. Ve Vašem organizmu převládá rychlá tvorba energie.
Zinku k mědi Zn/Cu	Poměr zinku k mědi poukazuje na jejich vzájemné působení. Ve Tvém případě nesprávný poměr zinku a mědi poukazuje na nízkou koncentraci mědi.
Sodíku k Hořčíku Na/Mg	Koncentrace sodíku a hořčíku jsou úzce spjaté s hodnotou krevního tlaku. Vysoká koncentrace sodíku v organizmu za nízkého poměru Na/Mg může svědčit pro zvýšenou tvorbu aldosteronu.
poměr vápníku k hořčíku 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 organizmu 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 organizmu a tím k osteoporóze.
poměr železa k mědi Fe/Cu	Správná koncentrace železa a mědi a také jejich správný poměr jsou nezbytné pro správnou tvorbu červených krvinek. Váš poměr Fe/Cu není správný s ohledem na nízký obsah železa. Může to znamenat sklon Vašeho organizmu k anemii (chudokrevnosti).
poměr mědi k molibdenu 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 mechanizmů vstřebávání mědi.

poměr železa ke kobaltu Fe/Co	Kobalt soupeří se železem o přístup k transportním bílkovinám v séru.Ve Vašem případě při nízké koncentraci železa může dojít k zahájení procesu kumulace kobaltu v měkkých tkáních, zejména ve štítné žláze. Takto ovlivněný metabolizmus štítné žlázy vede ke vzniku strumy, k poruchám srdečního rytmu a k průjmům.
Železo k vápníku Ca/Fe	Vzájemný poměr vápníku a železa, obdobě jako poměr železa k mědi, zobrazuje směr metabolizmu železa v organizmu. Odchylka od normy poměru vápníku k železu , s ohledem na nízký obsah železa, může poukazovat na sklon k anemii(chudokrevosnoti).
poměr železa k olovu Fe/Pb	Nesprávný výsledek

4. Charakteristika metabolického typu

Typ rychlý D / Parasympatikus / metabolizmus s rysy typu štítné žlázy

4.1. 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 metabolizmu v organizmu. Fosfor je základním složkou vysokoenergetických sloučenin. Vápník se účastní vnitrobunečné 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.

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

4.2. Hodnocení rovnováhy autonomní nervové soustavy, rovnováha sympatiku a parasympatiku.

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

Převládá parasympatikus
Aktivace parasympatiku vede k zesílení anabolických pochodů. Projevuje se to zpomalením tepu, snížením krevního tlaku, rozšířením mozkových cév, kontrakcí střevní svaloviny a průdušek, relaxací sfinkterů (svěračů) a zvýšenou potivostí, zvýšenou tvorbou moči, žaludečních a střevních šťáv, zúžením zornic. Nárůst peristaltiky střev usnadňuje trávení a vstřebávání potravy. Osoby s tímto typem metabolizmu charakterizuje systematičnost a preciznost. Jejich rozhodnutí nejsou unáhlená, potřebují podnět k aktivitě, trpí poruchami spánku, mají tendenci k horší náladě. Aby si dominantní parasympatikus udržel rovnováhu, je třeba aktivovat část sympatickou. V důsledku toho dochází ke zlepšení nálady a nárůstu energie. Pokud bude dodržována špatná dieta, špatné stravovací návyky, může dojit k převaze sypmatiku, která rychle povede ke zhoršení psychické pohody a celkovému nedostatku energie.
Aby byl udržen tento zlepšený stav, tato osoba potřebuje vyrovnat (vyladit) část sympatickou zvýšením konzumace vápníku a fosforu. Doporučuje se pravidelná lehká fyzická námaha (zlepšující dýchání), pravidelná relaxace a vydatný spánek, který zlepší okysličení organizmu.

4.3. Zažívání

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

4.4. Endokrinní funkce

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

4.5. 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 velkých 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 mechanizmy, 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, antioxidační vitaminy: E, A a C, bioflavonoidy, biothioly a jiné antioxidanty rostlinného původu.
Mezi stárnutím, způsobem výživy a správnou funkcí antioxidační bariéry existuje úzká závislost. Na tomto základě je možno zhodnotit rozsah poškození volnými radikály a stanovit rychlost stárnutí organizmu.

Správná činnost antioxidační bariéry, která dobře chrání organizmus před zrychleným stárnutím. Správa životospráva, způsob stravování a psychofyzická aktivita může být nejlepším elixírem mládí.

4.6. Hodnocení psycho-emoční rovnováhy – reakce na stres

V medicíně je stres považován jako stav, který se vlivem stresoru projevuje nespecifickými 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 nespecifické změny. Stresory vedou k narušení homeostázy organizmu. V případech, kdy stresor je velmi silný (nebo se jeho působení prodlužuje), dochází k vyčerpání adaptačních mechanizmů. 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 glukokortikodů.
- **Adaptační fáze** - změny v organizmu, 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 organizmus. Pokud se prodlužuje, může vést ke zhoršení zdravotního stavu.
Doporučená dieta, strava, má přizpůsobit organizmus k adekvátní odpovědi na stres, v závislosti na intenzitě stresoru a stupni ohrožení. Správná reakce umožňuje organizmu přejít na nižší úroveň stresu (odstresování – relaxace).

Váš rychlý profil metabolizmu 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.

4.7. Hodnocení metabolické rovnováhy - katabolizmus/anabolizmus

Metabolizmus představuje celou řadu chemických a energetických pochodů, které probíhají v buňkách. Metabolizmus umožňuje buněčný růst a množení, ovládání své vnitřní struktury a také umožňuje reagovat na zevní podněty. Metabolizmus dělíme na 2 druhy: anabolizmus čili výstavbu a katabolizmus, čili spalování. V období vývoje měl by převládat anabolizmus, 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 katabolizmus svědčí pro možnost generování nadbytku energie, což může být spojenou s generováním většího množství volných radikálů a tím zvyšovat riziko civilizačních chorob.
Metabolizmus 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 metabolizmus minerálů. Dlouhodobé hormonální změny se významně podílejí na narušení homeostázy, což má za následek i trvalé změny v metabolizmu minerálů. Analýza stopových prvků z vlasů umožňuje tento stav diagnostikovat.

Výsledek poukazuje na zvýšenou aktivitu katabolických pochodů.
Výběr správné stravy pro každého člověka závisí na metabolické rovnováze organizmu. Když převládá rozpad organických sloučenin, čili katabolizmus nad jejich syntézou (anabolizmem) v játrech, dochází především k metabolizmu tuků. V řadě případů takový stav může vést ke zrychlení metabolizmu.

4.8. Hodnocení funkčnosti acidobazické rovnováhy

K překyselení organizmu 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 organizmu 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 nedbytku kyselin se začíná hromadit ve tkáních vápník, který působí jako neutralizátor. Krev je dobře pufrovaná, 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 organizmus 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 mechanizmů v organizmu a změna stravovacích návyků.

Výsledek ukazuje na překyselení organizmu kyselinou močovou.
Dosavadní dieta byla málo pestrá, převládala bílkovinná strava s vysokým obsahem purinů a nesprávné tuky.

4.9. Zdravotní predispozice

- Zvýšené riziko vzniku osteoporózy II.typu.
- Sklon ke vzniku anémie z nedostatku železa.
- Možnost výskytu přecitlivělosti nervového systému v podobě přecitlivělosti na hluk, neklidu a poruchy usínání.
- 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.
- Sklon k depresivním stavům.
- Poruchy vegetativního systému
- Sklon k poruchám funkce žaludku.

5. Doplňkový vyživový program

Níže doporučujeme denní dávky. Tyto výživové doplňky mohou obsahovat jiné mikroelementy a vitaminy, než –li ty, které jsou uvedené na výkresu. Je to spojeno se vzájemným působením mikroelementů a vitamínů, které vedou k optimálnímu složení organismu.

První část - stravovací program

Vyživový doplněk	ráno	poledne	večer
Lactobacillus acidophilus každé dva dny, přes tři měsíce	1 před jídlem	0	0
Sylimarin 70 mg denně, přes tři měsíce	0	0	1 po jídle
Hesperidin z ovoce a zeleniny denně, přes tři měsíce	1 po jídle	0	1 po jídle
B-complex denně, přes tři měsíce	1 po jídle	1 po jídle	0
Hořčík 200 mg denně, přes tři měsíce	1 po jídle	0	0
Koncentrát z Acerola a citrusů denně, přes tři měsíce	1 před jídlem	1 před jídlem	0
Vápník 300 mg + Hořčík 125 mg denně, přes tři měsíce	0	0	1 po jídle
Lecithin 300 denně, přes tři měsíce	0	1 po jídle	0
Vláknina každé dva dny, přes tři měsíce	1 před jídlem	0	0
Omega-3 (EPA 180 mg, DHA 120 mg) denně, přes tři měsíce	0	2 30 minut před jídlem	2 30 minut před jídlem

Druhá část - preventivní program

Vyživový doplněk	ráno	poledne	večer
Lactobacillus acidophilus co tři dny, přes šest měsíců	1 před jídlem	0	0
Hesperidin z ovoce a zeleniny denně, přes šest měsíců	1 po jídle	0	1 po jídle
Hořčík 200 mg denně, přes šest měsíců	1 po jídle	0	0
Multivitamin denně, přes šest měsíců	0	1 po jídle	0

Koncentrát z Acerola a citrusů denně, přes šest měsíců	1 před jídlem	0	0
Vápník 300 mg + Hořčík 125 mg denně, přes šest měsíců	0	0	1 po jídle
Lecithin 300 denně, přes šest měsíců	0	1 po jídle	0
Vláknina co tři dny, přes šest měsíců	1 před jídlem	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

Doporučujeme užívání výživových doplňků přírodního původu. K přípravě nápojů a pokrmů je doporučeno používat čištěnou vodu. Dobrým zdrojem takovéto vody může být filtrační soustava.

Pozor: Výše uvedený program je pro lékaře, kteří definitivně rozhodují o výživových doplňcích. Výživové doplňky mají být konzumovány pouze s jídly, aby se dobře vstřebaly. Cílem suplementace je harmonizace množství prvků v organizmu a využití jejích optimálního vzájemného působení.

6. Energetická bilance a dieta

Potřebný energetický příjem

Potřebný energetický příjem

Celková energetická potřeba (energetické nároky) závisí na:

- životním stylu, v případě převládajícího sedavého životného stylu
  energetický přijem organizmu = **1797** kcal
- pokud se jedná o středně aktivní životní styl, tzn. nevyhýbáte se fyzické aktivitě, neprovozujete ji pravidelně a není příliš vyčerpávající
  tehdy energetický příjem činí = **2096** kcal
- pokud je životní styl skutečně aktivní, čili pravidelně trénujete nějaký sport
  , tehdy energetický příjem činí = **2396** kcal
- pokud pravidelně děláte výkonnostní sport (týká se pouze tréninku)
  ,tehdy energetický příjem činí = **3369** kcal

Doporučuje se pravidelná denní fyzická aktivita v závislosti na možnostech během dne (kolik kalorií je třeba využit??).
Doporučená spotřeba energie zajišťující správnou hmotnost: **ok 240 kcal denně.**

Obzvlášť doporučované sporty (včetně spotřeby energie na jednu hodinu tréninku):
Individuální:

- **Aerobik** - 550 kcal/h - (26 min)
- **Rychlý běh** - 800 kcal/h - (18 min)
- **Jízda na kole(20 km/h)** - 600 kcal/h - (24 min)
- **Plavání** - 400 kcal/h - (36 min)
- **Sprint (rychlá jízda) na kole (30 km/h)** - 700 kcal/h - (21 min)

Skupinové:

- **Badminton** - 400 kcal/h - (36 min)
- **Kopaná** - 650 kcal/h - (22 min)
- **Košíková** - 550 kcal/h - (26 min)
- **Volejbal** - 450 kcal/h - (32 min)
- **Tenis** - 450 kcal/h - (32 min)

HMOTNOST

BMI - (zkrátka anglického názvu Body Mass Index) ukazatel hmotnosti těla.
BMI = tělesná hmotnost (v kilogramech) / výška 2 (v metrech)
Škála BMI (dle Světové zdravotnické organizace WHO) vypadá následovně:
< 18 podvýživa;
18,1 - 24,9 správná hmotnost;
25 - 29,9 nadváha;
30 - 34,9 obezita I. stupně;
35 - 39,9 obezita II. stupně;
> 40 obezita III. stupně (patologická).

Obezita je příčinou řady onemocnění nazývaných civilizačními. K nim patří: diabetes (cukrovka), vysoký krevní tlak, ateroskleróza, cholelithiáza, angina pectoris, novotvary, poruchy menstruačního cyklu, neplodnost, onemocnění plic, noční apnoická pauza, dna, degenerativní onemocnění kloubů aj.

Obezita je komplikovaným onemocněním, které je podmíněno geneticky, behaviorálně vlivem zevního prostředí.

Každé hubnutí by mělo být konzultováno s lékařem. Lékař dohlíží na celý průběh hubnutí a měl by být také informován hubnoucí osobou o rychlosti ztráty hmotnosti.

Ztráta hmotnosti v mezích normy činí cca 5% tělesné hmotnosti během 3 měsíců (např. pro člověka s hmotností 60 kg to znamená 3 kg ztráty hmotnosti a pro osobu vážící 80 kg , tj. ztráta 4 kg hmotnosti). Tehdy nejsou důvody pro zneklidnění, poněvadž takový výkyv hmotnosti je přirozený. Pokud pacient, který má nadváhu nebo obezitu, chce zhubnout, svou hmotnost může snižovat o cca 5 % tělesné hmotnosti každé 3-měsíce. Posléze se hmotnost musí stabilizovat v rozmezí správné hmotnosti (dle BMI). Další ztráta hmotnosti je nepříznivá a vyžaduje lékařskou konzultaci.

V případě obezity je třeba co 6 měsíců provádět kontrolní vyšetření krve – krevní obraz a lipidový profil (cholesterol, triglyceridy, HDL, LDL) a výsledky konzultovat s lékařem.

Pokud u dospělé osoby dojde během 3 měsíců ke snížení hmotnosti o 10% nebo bylo dosaženo nižší hmotnosti než podle BMI, je třeba se poradit se svým lékařem!

Některé příčiny nadměrné ztráty hmotnosti:

- novotvary – často vývoj nádorového onemocnění vede k nadměrné ztrátě hmotnosti, k nechutenství, zvýšené teplotě a trvalé únavě;
- diabetes mellitus (úplavice cukrová) – často u mladých osob, dochází ke zvýšené diuréze, zvýšenému pocitu žízně a chuti k jídlu, bolestem hlavy;
- onemocnění krve – charakteristickými projevy mohou být trvalá únava a petechie;
- onemocnění štítné žlázy – jestli i přes dobrou chuť k jídlu dochází k nadměrné ztrátě hmotnosti, k nervozitě, únavě, depresi, zrychlení tepu, nadměrnému pocení;

- infekce – mohou být příčinou ztráty hmotnosti, zažívacích potíží, horečky, bolesti svalů nebo hlavy;
- onemocnění zažívacího traktu - nechutenství, zvracení, bolesti břicha, poruchy trávení a vstřebávání;
- parazitózy – charakteristickým projevem parazitózy (zejména tasemnicí) je ztráta hmotnosti při vhodné stravě;
- dospívání – zejména u dívek (pozor: dívky chtějí mít postavu modelky a spějí k anorexii);
- těhotenství – během prvního trimestru může dojít ke ztrátě hmotnosti;
- závislosti - u osob konzumujících příliš velké množství alkoholu nebo užívajících drogy, analgetické a psychotropní látky, může dojít k nadměrné ztrátě hmotnosti.

Množství konzumovaných kilokalorií je třeba uzpůsobit denní energetické potřebě organizmu takto :

- denní množství potřebných kilokalorií je výše uvedeno
- podle fyzické aktivity vyberte pro sebe vhodnou variantu
- ověřit celkové denní množství kilokalorií doporučené diety
- v případě příliš velkého množství příjmu kilokalorií je třeba snížit velikost porcí, až do dosažení vlastní požadované hodnoty a to následovně: večeři snížit o 1/4 nebo o 1/2; pokud nadále bude příliš vysoká hodnota kalorií, je třeba navíc snížit o 1/4 nebo o ½ oběd
- v případě příliš malého množství kilokalorií v dietě je třeba zvětšit porci jídel až do dosažení správného množství kalorií a to následovně: zvětšit snídani o 1/4 nebo o 1/2; pokud nadále bude příliš málo kilokalorií, je třeba dodatečně zvýšit porci oběda o 1/4 nebo o 1/2.

7. Metabolická stravy

Základní složky diety (dle důležitosti):

1) vařená zelenina,
2) vnitřnosti,
3) ryby,
4) kaše,
5) těstoviny,
6) rýže
7) červené maso,
8) Syrová zelenina,
9) Ořechy a semínka,
10) mléčné výrobky.

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 Ö 1/4 nebo o 1/2, pokudvýše 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 Ö 1/4 nebo o 1/2, pokudvýše kilocalories je stále příliš nízká, zvyšte navíc oběd / večeři o 1/4 nebo 1/2

	Snídaně	Snídaně II	Oběd	Večeře
1	Cuketová omeleta (551.0g) - 388 kcal (Recept 77) Zelený čaj (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 388 kcal	banán (100.0g) - 95 kcal veškerá jídla: 95 kcal	Rajská polévka (536.0g) - 90 kcal (Recept 2) Telecí na zelenině (415.0g) - 392 kcal (Recept 94) Ječmenná kaše se zeleninou houbami (455.0g) - 311 kcal (Recept 572) Zapékané póry (258.0g) - 86 kcal (Recept 605) veškerá jídla: 879 kcal	Zapékané těstoviny s rajčaty (387.0g) - 681 kcal (Recept 588) Zelený čaj s lísem čerstvé meduňky (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 681 kcal
Den 1 (veškerá jídla): 2043 kcal				
2	Vepřové jazyky v aspiku (50.0g) - 71 kcal Krajíc žitného chléba s máslem (25.0g) - 61 kcal Bílo-červený salát (553.0g) - 440 kcal (Recept 15) Káva Melta (25.0g) - 90 kcal veškerá jídla: 662 kcal	Pistácie (50.0g) - 295 kcal veškerá jídla: 295 kcal	Zeleninová polévka s růžičkovou kapustou (685.0g) - 146 kcal (Recept 7) Telecí játra (200.0g) - 248 kcal Kuskus (301.0g) - 346 kcal (Recept 188) Červená řepa se zázvorem (225.0g) - 192 kcal (Recept 74) veškerá jídla: 932 kcal	Pizza s pórky (165.0g) - 349 kcal (Recept 560) Šípkový čaj (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 349 kcal
Den 2 (veškerá jídla): 2238 kcal				

3	Vepřové nožky v rosolu (304.0g) - 500 kcal (Recept 377) Bagetka s mozzarellou a rajčaty (217.0g) - 427 kcal (Recept 420) Zelený čaj s lísem čerstvé meduňky (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 927 kcal	Jablko (100.0g) - 46 kcal veškerá jídla: 46 kcal	Cibulová polévka (398.0g) - 104 kcal (Recept 549) Telecí játra se špenátem a brambory (581.0g) - 476 kcal (Recept 75) veškerá jídla: 580 kcal	Pekinský salát (271.0g) - 180 kcal (Recept 104) Krajíc žitného chléba s máslem (25.0g) - 61 kcal Zelený čaj (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 241 kcal
Den 3 (veškerá jídla): 1794 kcal				
4	Drůbeží aspik se zeleninou (25.0g) - 48 kcal Krajíc slunečnicovo-otrubového chleba s máslem (55.0g) - 157 kcal Čaj Earl Grey s listem čerstvé máty (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 205 kcal	Sušené fíky (25.0g) - 73 kcal veškerá jídla: 73 kcal	Okurková polévka (788.0g) - 145 kcal (Recept 552) Koleno v bernské omáčce (215.0g) - 549 kcal (Recept 344) Vařené brambory ve slupce (215.0g) - 253 kcal Zelenina z pánve (542.0g) - 206 kcal (Recept 49) veškerá jídla: 1153 kcal	Risotto se sýrem a pórkem (479.0g) - 581 kcal (Recept 527) Mátový čaj () - 0 kcal veškerá jídla: 581 kcal
Den 4 (veškerá jídla): 2012 kcal				
5	Smažené póry se šunkou a rýží (295.0g) - 537 kcal (Recept 76) Čaj Earl Grey s listem čerstvé máty (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 537 kcal	Rajčatová šťáva (200.0g) - 28 kcal veškerá jídla: 28 kcal	Zeleninová polévka s růžičkovou kapustou (741.0g) - 164 kcal (Recept 71) Pečený pstruh s citrónem (210.0g) - 198 kcal (Recept 174) Kaše z jáhel (301.0g) - 346 kcal (Recept 190) Smažená zelenina (503.0g) - 251 kcal (Recept 12) veškerá jídla: 959 kcal	Zeleninové ragout (ragú) (369.0g) - 248 kcal (Recept 141) Čaj s lístkem (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 248 kcal
Den 5 (veškerá jídla): 1772 kcal				

6	Toast se šunkou (113.0g) - 165 kcal (Recept 405) Vajíčkový salát s mandlemi (279.0g) - 389 kcal (Recept 487) Čaj Earl Grey s lístem čerstvé meduňky (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 554 kcal	Sušené švestky 4 ks (20.0g) - 53 kcal veškerá jídla: 53 kcal	Rybí polévka (649.0g) - 359 kcal (Recept 34) Pečená treska se zázvorem a jarní cibulkou (372.0g) - 252 kcal (Recept 64) Hnědá rýže (151.0g) - 161 kcal (Recept 166) Okurkový salát (217.0g) - 132 kcal (Recept 88) veškerá jídla: 904 kcal	Zapečené palačinky s rajčaty a sýrem (1279.0g) - 3149 kcal (Recept 19) Zelený čaj s lístem čerstvé máty (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 3149 kcal
Den 6 (veškerá jídla): 4660 kcal				
7	Vajíčkový salát (316.0g) - 259 kcal (Recept 80) Krajíc slunečnicovo-otrubového chleba s máslem (55.0g) - 157 kcal Přírodní káva (100.0g) - 2 kcal veškerá jídla: 418 kcal	Přírodní jogurt (25.0g) - 15 kcal veškerá jídla: 15 kcal	Rajská polévka se zeleninou (833.0g) - 130 kcal (Recept 28) Risotto se šunkou a hráškem (369.0g) - 536 kcal Salát z mrkve a jablek (216.0g) - 174 kcal (Recept 195) veškerá jídla: 840 kcal	Těstoviny s jablky (268.0g) - 496 kcal (Recept 139) Zelený čaj s lístem čerstvé máty (25.0g) - 0 kcal veškerá jídla: 496 kcal
Den 7 (veškerá jídla): 1769 kcal				

7.1. Recepty z Vaší diety

Recept 2 - Rajská polévka.

Složení

Cibule - 100.0 g, Rajče - 500.0 g, Smetana, 18% tuků - 40.0 g, Sůl bílá - 2.0 g, Zeleninový vývar - 1500.0 g

Způsob přípravy

1) Cibuli osmažit.
2) Rajčata nasekat na malé kousky a smíchat s cibulí.
3) Vařit 15 minut, pak rozmoxivat.
4) Přidat 1,5 l vody s rozmíchaným bujónem v kostce nebo vývarem ze zeleniny, osolit. Zavařit.Přidat 2 lžíce smetany.

Recept 7 - Zeleninová polévka s růžičkovou kapustou.

Složení

Mražená kořenová zelenina -nudličky - 400.0 g, Cibule - 100.0 g, Růžičková kapusta - 300.0 g, Brambory - 250.0 g, Pórek - 150.0 g, Máslo extra - 15.0 g, Kopr - 20.0 g, Voda - 1500.0 g, Sůl bílá - 3.0 g, Pepř černý mletý - 3.0 g

Způsob přípravy

1) Mrkev, petržel a celer oloupat, umýt a nakrájet na sloupečky.
2) Zalet 1,5 l vody, pomalu vařit cca 15 minut.
3) Cibuli oloupat, nasekat, zesklovatět na másle.
4) Růžičkovou kapustu umýt, odstranit zevní listy. Pórek umýt a nakrájet na jemno. Brambory umýt, oloupat,nakrájet na kostky a přidat do polévky spolu s růžičkovou kapustou a pórkem.
5) Vařit 15 minut. Ke konci vaření přidat cibuli a koření.
6) Před podáním posypat nasekaným koprem.

Recept 12 - Smažená zelenina.

Složení

Olivový olej - 30.0 g, Zázvor - 10.0 g, Česnek - 10.0 g, Zelená paprika - 150.0 g, Červená paprika - 150.0 g, Mrkev - 200.0 g, Červené víno - 30.0 g, Brokolice - 300.0 g, Čerstvý žampion - 350.0 g, Sója, semena, suchá - 30.0 g, Cibule - 250.0 g

Způsob přípravy

1) Zázvor oloupat a najemno nasekat. Olopat česnek a nejemno nasekat.
2) Žlutou a červenou papriku zbavit jadřinců a nakrájet na 2,5 cm kostky. Mrkev oškrábat a šikmo krájet plátky. Brokolici rozdělit na 2,5 cm; česnek nakrájet na plátky.
3) Houby očistit na nakrájet na tenké plátky. Cibuli nakrájet na kousky (1 cm).
4) Po dobu 1 minuty rozpálit wok nebo pánev se silným dnem.Nádobu mírně vymazat olejem.Přidat zázvor a česnek, za stálého míchání smažit 30 sekund.
5) Pak přidat sherry a smažit dalších 15 sekund. Přidat papriku a mrkev, smažit 5 minut, až zelenina změkne ale bude křupavá.
6) Přidat brokolici,houby a sojovou omáčku, míchat, smažit 3 minuty, až změknou.
7) Pak přidat jarní cibulku a smažit dašlí 1 minutu. Podávat teplé.

Recept 15 - Bílo-červený salát.

Složení

Vodní melon - 1500.0 g, Pepř černý mletý - 1.0 g, Marinované zelené olivy v konzervě - 120.0 g, Olivový olej - 40.0 g, Máta - 25.0 g, Petržel, nať - 25.0 g, Sýr typu "Feta" - 300.0 g, Citrón - 50.0 g, Cibule - 150.0 g

Způsob přípravy

- Červenou cibuli oloupat a rozkrájet na polovinu. Poté ji rozkrájet na velmi tenké půlměsíce a dát do menší salátové mísy, zvlhčit šťávou citrónu, aby se stály průhledné a méně ostré.

- Meloun oloupat ,odstranit pecky a nakrájet na menší trojúhelníky.
- Fetu nakrájet na kousky velikosti kousky, vše dát do velké, široké a mělké mísy.
- Z petržele otrhat stonky (tak, aby vypadaly jako listy v salátu než na ozdobu) a přidat je do mísky společně s nasekanou mátou.Přidat cibuly (mají být hnědo-fialové barvy) spolu s růžovou šťávou na salát.
- Přidat olej a olivy, pak v rukách salát vypracovat tak, aby feta a meloun nezměnily svůj tvar.
- Přidat pořádnou špetku čerstvě namletého černého pepře.
- Na závěr je možno do dressingu přidat trochu citrónu.

Recept 19 - Zapečené palačinky s rajčaty a sýrem.

Složení

Olivový olej - 150.0 g, Sýr, Gouda tučný - 200.0 g, Žloutek slepičího vejce - 120.0 g, Bílek slepičího vejce - 80.0 g, Pšeničná mouka, typ 550 - 70.0 g, Smetana, 18% tuků - 120.0 g, Rajče - 400.0 g, Smetanové máslo - 30.0 g, Cukr - 7.0 g, Sůl bílá - 2.0 g, Cibule - 100.0 g

Způsob přípravy

1) Smetanu rozkvedlat se žloutky, pomalu přidávat mouku a na závěr ušlehané bílky s trochou solí.
2) Na pánvi rozehřát takové množství oleje, aby bylo zakryto dno.
3) Palačinkové těsto nalevat naběračkou a smažit dozlatova.
4) Cebuli nasekat na jemno a osmáhnout na másle.
5) Rajčata zalet horkou vodou, oloupat ze slupek , nakrájet na kostky a přidat cibuli.
6) Po 10-15 minutách dušení přidat zbytek ingrediencí zamíchat.
7) Za stalého míchání dusit na mírném ohni dalších 15 minut.
8) Omáčku rozmixovat.
9) Žáruvzdornou nádobu vymazat tukem, položit palačinku, namazat kečupem,posypat bazalkou a strouhaným žlutým sýrem.
10) Položit další palačinku, na ní dát vrstvu omáčky, listy bazalky a sýr.
11) Postupně prokládat palačinky a ingredience .
12) Na povrchu má být omáčka sbazalkou a sýrem.
13) Pokrm dát do předehřaté trouby na 220 st.C i zapékat 5 minut.
14) Podávat teplé.

Recept 28 - Rajská polévka se zeleninou.

Složení

Rajče - 500.0 g, Rajčatový protlak, 30% - 50.0 g, Mrkev - 175.0 g, Voda - 2000.0 g, Petržel, kořen - 100.0 g, Kořenový celer - 70.0 g, Pórek - 50.0 g, Cibule - 200.0 g, Šlehačka ke šlehání , 30% tuků - 50.0 g, Bílé víno suché - 125.0 g, Ocet - 5.0 g, Sůl bílá - 3.0 g, Pepř černý mletý - 3.0 g, Bobkový list - 2.0 g

Způsob přípravy

1) Rajčata oloupat a nakrájet na kostky spolu se zeleninou.
2) Do 2 litrů vody přidat nakrájená rajčata, zeleninu a rajčatový protlak a lžičku octa.
3) Vlet půl sklenice vína.
4) Vše dochutit solí a hrubo mletým pepřem, vhodit bobkový list.
5) Přikrýt a vařit na mírném ohni po dobu 40 minut.
6) Přidat trochu smetany.

Recept 34 - Rybí polévka.

Složení

Čerstvý kapr - 300.0 g, Červená paprika - 200.0 g, Čerstvý žampion - 150.0 g, Voda - 1000.0 g, Cibule - 150.0 g, Česnek - 20.0 g, Sádlo - 20.0 g, Rajčatový protlak, 30% - 50.0 g, Sůl bílá - 2.0 g, Máslo extra - 50.0 g, Citrónová šťáva - 5.0 g

Způsob přípravy

1) Nasekanou cibuli česnek smažit na sádle.
2) Do rendlíku s tlustým dnem dát 0,5 litru studené vody a vložit na jemno nakrájenou zeleninu, zbývající ingredience a koření s osmaženou cibulí a česnekem, včetně sádla, na které se smažily.
3) Vše přivést k varu a vařit n amírném ohni cca 30 min.
4) Pak přidat máslo a ještě vařit cca 15 min.
5) Podávat mírně vychládle a pokapat šťávou z citrónu.

Recept 49 - Zelenina z pánve.

Složení

Cibule - 100.0 g, Mrkev - 300.0 g, Petržel, kořen - 100.0 g, Květák - 300.0 g, Kořenový celer - 120.0 g, Červená paprika - 100.0 g, Pórek - 100.0 g, Sterilovaný zelený hrášek bez nálevu - 200.0 g, Rajčatový protlak, 30% - 20.0 g, Kosti, vývar - 750.0 g, Olivový olej - 30.0 g, Smetana, 18% tuků - 45.0 g, Sůl bílá - 2.0 g

Způsob přípravy

1) Cibuli dusit na oleji až bude mírně zlatova.
2) V dalším hrnci, uvařit zeleninu v malém množství vody a na malém ohni (syrovou nebo mraženou).
3) K vývaru přidat rajčatový protlak.
4) Dušenou cibuli přidat k zelenině, vše dusit do měkka na mírném ohni.
5) Přidat hrášek, koření a ještě vařit po dobu 15 min.
6) Po vypnutí ploténky přidat 3 lžíce smetany a promíchat.

Recept 64 - Pečená treska se zázvorem a jarní cibulkou.

Složení

Filé z čerstvé tresky bez kůže - 700.0 g, Sója, semena, suchá - 20.0 g, Červené víno - 20.0 g,

Sezamový olej - 5.0 g, Cibule - 350.0 g, Zázvor - 10.0 g, Olivový olej - 3.0 g, Sůl bílá - 3.0 g, Pažitka - 5.0 g

Způsob přípravy

1) Troubu předehřát na 190 st.C.
2) Na dno pekáče dát alobal a trochu pokropit olejem.
3) Rybu dát do pekáče (kůží obrácenou dolů), polet sojóvou omáčkou, olejem a vínem,dochutit solí.
4) Poté posypat nasekaným zázvorem a bílou cibulí.
5) Alobal volně otočit kolem ryby, důkladně však uzavřit všechny okraje.
6) Péci 20-25 minut do měkka.
7) Alobal odbalit, rybu dát na mísu i posypat pažitkou.

Recept 71 - Zeleninová polévka s růžičkovou kapustou.

Složení

Mražená kořenová zelenina -nudličky - 350.0 g, Růžičková kapusta - 300.0 g, Cibule - 100.0 g, Brambory - 400.0 g, Voda - 1750.0 g, Kopr - 40.0 g, Sůl bílá - 2.0 g, Máslo extra - 15.0 g, Vegeta - 2.0 g, Pepř černý mletý - 2.0 g, Bobkový list - 1.0 g, Kmín - 1.0 g

Způsob přípravy

1) Mrkev, petržel a celer oloupat, umýt, nakrájet na sloupečky.
2) Zale vodou, vařit cca 15 min. na mírném ohni.
3) Cibuli oloupat, nasekat, osmáhnout na másle.
4) Růžičkovou kapustu umýt, oloupat zevní lístky. Pórek umýt a najemno nasekat. Brambory umýt, oloupat,nakrájet na kostky a přidat do polévky spolu s růžičkovou kapustou a pórkem.Vařit 15 minut.
5) Ke konci vaření přidat cibuli a koření. Podávat posypané sekaným koprem.

Recept 74 - Červená řepa se zázvorem.

Složení

Vařená červená řepa - 400.0 g, Pšeničná mouka, typ 550 - 10.0 g, Máslo extra - 15.0 g, Citrónová šťáva - 10.0 g, Cukr - 30.0 g, Sůl bílá - 5.0 g, Zázvor - 3.0 g, Hořčičné semeno - 3.0 g, Zeleninový vývar - 200.0 g

Způsob přípravy

1) Máslo rozpustit, nasypat mouku, pražit, až jíška bude mít zlatou barvu, za stálého míchání pomalu nalévat vývar z červené řepy. Zahřívat, stále míchat až do zavaření omáčky.
2) Omáčku promíchat se šťávou z citrónu, dochutit cukrem, solí, nastrouhaným zázvorem a hořčičným semínkem. Minutu vařit.
3) Nakrájenou řepu dát do hrnce, zalet připravenou omáčkou.

4) Ohřívat 3-5 min. na malém ohni.Podávat teplé k masu a rybám.

Recept 75 - Telecí játra se špenátem a brambory.

Složení

Brambory - 400.0 g, Telecí játra - 300.0 g, Špenát - 300.0 g, Cibule - 100.0 g, Sýr, Eidamski tučný - 50.0 g, Sůl bílá - 2.0 g, Máslo extra - 5.0 g, Muškátový oříšek - 2.0 g, Pepř černý mletý - 2.0 g

Způsob přípravy

1) Umyté a oloupané brambory uvařit.
2) Špenát podusit na malém ohni až změkne.
3) Uvařený špenát nakrájet na poměrně velké kousky,dochutit solí, pepřem, muškátovým oříškem, posypat nastrouhaným sýrem.
4) Cibuli osmáhnout na másle.
5) Játru nakrájet na tenké plátky a osmažit na pánvi bez tuku (každou stranu max.2 minuty). Dochutit solí a pepřem.
6) Podávat se špenátem a brambory.

Recept 76 - Smažené póry se šunkou a rýží.

Složení

Vepřová šunka syrová - 250.0 g, Pórek - 360.0 g, Rýžé hnědá - 220.0 g, Žloutek slepičího vejce - 40.0 g, Máslo extra - 5.0 g, Sůl bílá - 2.0 g, Pepř černý mletý - 2.0 g, Nové koření - 2.0 g, Bobkový list - 2.0 g, Pepř černý mletý - 2.0 g

Způsob přípravy

1) Šunku uvařit v malém množství vody.
2) K vařící šunce přidat sůl, nové koření, bobkový list.
3) Šunku nakrájet na kostičky, póry na tenké plátky, přidat k šunce a vše na velké pánvi osmáhnout na másle.
4) Rýži uvařit nelepící a smíchat se žloutkem. Přidat na pánev k šunce s pórem a jemně osolit a opepřit.
5) Smažit do doby ztuhnutí žloutku.
6) Tehdy je pokrm hotov k podávání.

Recept 77 - Cuketová omeleta.

Složení

Cuketa - 350.0 g, Cibule - 100.0 g, Slepičí vejce celá - 60.0 g, Sýr, Parmezán - 20.0 g, Olivový olej - 15.0 g, Sůl bílá - 2.0 g, Rozmarýn - 2.0 g, Pepř černý mletý - 2.0 g

Způsob přípravy

1) Cibuli a cuketu nakrájet na tenké plátky.
2) Vejce smíchat s malým množstvím soli a pepře.K vejci přidat parmezán a promíchat.
3) Na pánvi mírně ohřát olej a přidat cibuli a cuketu.
4) Zalet vajíčkem se sýrem a smažit na malém ohni dozlatova.(max.5 minut).

Recept 80 - Vajíčkový salát.

Složení

Slepičí vejce celá - 180.0 g, Okurek - 200.0 g, Přírodní jogurt, 2% tuků - 200.0 g, Domácí majonéza se slunečnicovým olejem - 15.0 g, Česnek - 5.0 g, Kopr - 15.0 g, Pažitka - 15.0 g, Pepř černý mletý - 1.0 g

Způsob přípravy

1) Jogurtová omáčka (dip): jogurt smíchat s majonézou.Přidat prolisovaný stroužek česneku. Najemno nakrájet kopr a přidat do jogurtu. Vše rozmixovat.
2) Vejce uvařit na tvrdo a po oloupání najemno nakrájet.
3) Okurek oloupat a nakrájet na kostičky. Promíchat s vajíčkem.
4) Polet jogurtovou omáčkou a posypat najemno nasekaným koprem.

Recept 88 - Okurkový salát.

Složení

Okurek - 700.0 g, Smetana, 18% tuků - 125.0 g, Vlašské ořechy - 30.0 g, Ocet - 5.0 g, Sůl bílá - 3.0 g, Cukr - 3.0 g, Pepř černý mletý - 3.0 g

Způsob přípravy

1) Okurky nakrájet na plátky,osolit a ponechat 15 min.
2) Ocedit.
3) Smíchat smetanu a vinný ocet.
4) Dochutit cukrem a pepřem.
5) Přidat najemno nasekané ořechy.
6) Okurky zalet omáčkou a promíchat.

Recept 94 - Telecí na zelenině.

Složení

Telecí kýta - 600.0 g, Mrkev - 500.0 g, Cibule - 200.0 g, Česnek - 10.0 g, Kosti, vývar - 150.0 g, Olivový olej - 70.0 g, Červené víno - 125.0 g, Sůl bílá - 3.0 g

Způsob přípravy

1) Telecí umýt, osušit, namazat prolisovaným česnekem se solí a pepřem.
2) Pomazat olejem. Nechat v chladu 3 hodiny odležet.

3) Na pánvi rozehřát olej a maso opéci dozlatova ze všech stran.
4) Pak dát do žáruvzdorné nádoby a zalet vývarem z kostí.
5) Dusit na malém ohni cca 30 minut.
6) Umýt mrkve, očistit cibule; zeleninu v celku přidat k dušenému masu.
7) Vše dohromady dusit 40 minut.
8) Mrkve a cibule vyjmout z hrnce, mrkve nakrájet na kolečka a cibulky na čtvrtky. Zeleninu podávat společně s masem.

Recept 104 - Pekinský salát.

Složení

Pekinské zelí - 200.0 g, Rajče - 400.0 g, Slepičí vejce celá - 150.0 g, Šlehačka ke šlehání , 30% tuků - 30.0 g, Hořčice - 15.0 g, Sojový olej - 15.0 g, Cukr - 1.0 g, Sůl bílá - 1.0 g, Pepř černý mletý - 1.0 g

Způsob přípravy

1) Zelí očistit,dobře umýt a jemně nakrájet.
2) Rajčata zalet horkou vodou, oloupat ze slupky a nakrájet na kostky.Vejce uvařit na tvrdo, oloupat a posekat.
3) Vše důkladně promíchat, dochutit cukrem, solí a pepřem.
4) Smetanu smíchat s hořčicí a olejem. Přidat k salátu a promíchat.

Recept 139 - Těstoviny s jablky.

Složení

Těstoviny dvouvaječné - 250.0 g, Jablko - 600.0 g, Máslo extra - 40.0 g, Cukr - 15.0 g, Jahodový džem,vysoceslazený - 150.0 g, Skořice - 5.0 g, Cukr - 10.0 g

Způsob přípravy

1) Těstoviny uvařit.
2) Těstoviny mírně připéci v troubě.
3) Jablka oloupat,nastrouhat na struhadle, promíchat s cukrem a skořicí.
4) Hrnec vymastit máslem, na dno dát vrstvu těstovin,pak tenkou vrstvu zavařeniny, následně vrstvu syrových jablek, vrstvu těstovin a vrstvu jablek.Povrch pokapat máslem.
5) Hrnec s těstovinami dát do trouby na 200 st. C i zapékat 15 minut.
6) Dát do mísy, posypat moučkovým cukrem a skořicí.

Recept 141 - Zeleninové ragout (ragú).

Složení

Mrkev - 300.0 g, Kořenový celer - 120.0 g, Kapusta - 300.0 g, Brambory - 400.0 g, Cibule - 300.0 g, Lněná semínka - 3.0 g, Olivový olej - 40.0 g, Petržel, nať - 10.0 g, Sůl bílá - 2.0 g, Pepř černý mletý - 2.0 g

---

Způsob přípravy

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

Recept 166 - Hnědá rýže.

Složení

Rýže hnědá - 100.0 g, Voda - 200.0 g, Sůl bílá - 1.0 g

Způsob přípravy

1. Do hrnce nalít 200 ml vody, vodu osolit, přivést k varu. 2. Do vařící vody přidat rýži. 3. Vařit na malém ohni, až bude rýže měkká.

Recept 174 - Pečený pstruh s citrónem.

Složení

Čerstvý říční pstruh - 200.0 g, Citrón - 10.0 g

Způsob přípravy

1. Pstruha umýt, očistit. 2. Rozpálit gril a smažit bez tuku po obou stranách cca 10-15 min. 3. Podávat pokapaného citrónem.

Recept 188 - Kuskus.

Složení

Jáhly - 100.0 g, Voda - 200.0 g, Sůl bílá - 1.0 g

Způsob přípravy

1. Do hrnce nalet 200 ml vody,vodu osolit, přivést k varu. 2. Do vařící vody přidat kropupy. 3. Vařit doměkka na mírném ohni.

Recept 190 - Kaše z jáhel.

Složení

Jáhly - 100.0 g, Voda - 200.0 g, Sůl bílá - 1.0 g

Způsob přípravy

1. Do hrnce nalet 200 ml vody,vodu osolit, přivést k varu. 2. Do vařící vody přidat jáhly. 3. Vařit do měkka na mírném ohni.

Recept 195 - Salát z mrkve a jablek.

Složení

Mrkev - 400.0 g, Jablko - 400.0 g, Olivový olej - 45.0 g, Citrón - 20.0 g

Způsob přípravy

1. Umýt a oloupat jablka a mrkev. 2. Nastrouhat na hrubých okách.3. Vymačkat půl citrónu, přidat 2 lžíce oleje a vše promíchat.

Recept 344 - Koleno v bernské omáčce.

Složení

Vepřové koleno s kůží - 350.0 g, Petržel, nať - 10.0 g, Rajčatový protlak, 30% - 15.0 g, Sádlo - 25.0 g, Kosti, vývar - 250.0 g, Žloutek slepičího vejce - 50.0 g, Máslo extra - 100.0 g, Cibule - 50.0 g, Česnek - 5.0 g, Sůl bílá - 5.0 g

Způsob přípravy

1) Čerstvé bylinky roztřídit, najemno nasekat.
2) Kůži kolena podélně a napříč nařezat ostrým nožem, ne příliš hluboko, tj. tak, aby na celé ploše vznikla mřížka.
3) Maso pořádně natřít bylinkami tak, aby pronikly do zářezů, pak napichnout hřebíčky.
4) Koleno dát na sádlem vymazaný plech a vložit na 10 minut do pořádně vyhřáté trouby.
5) Vytáhnout, zalet polovinou vývaru, pořádně posypat pepřem a solí, poté péci cca 20 minut při teplotě 240st.C, posléze teplotu snížit na 200 st. C a péci další 1,5 godziny.
6) Zbylý vývar smíchat s rajským protlakem a během pečení s ním polévat maso.
7) Po upečení odstranit hřebíčky.
8) Ocet zavařit se 2 lžícemi vody.
9) Cibuli a česnek oloupat, najemno nasekat a přidat k ocet spolu s estragonem a kerblíkem.
10) Když se polovina tekutiny vyvaří, stáhnout z ohně.
11) Do hrnce s tekutinou přidat žloutky a polovinu másla.
12) Hrnec dát do větší nádoby s vodou, která je umístěna na sporáku a omáčku šlehat za tepla.
13) Když začne houstnout, stáhnout z ohně a přidat druhou polovinu másla.
14) Nadále šlehat až vnikne hladká homogenní hmota.
15) Dochutit solí a pepřem.

TUTAJ BRAKUJE TEKST Z SOSEM BERNEŃSKIM

Recept 377 - Vepřové nožky v rosolu.

Složení

Vepřové nožky - 500.0 g, Mražená kořenová zelenina -nudličky - 300.0 g, Česnek - 5.0 g, Cibule - 100.0 g, Sůl bílá - 3.0 g, Želatina - 5.0 g

Způsob přípravy

1) Nožku očistit a rozseknout na polovinu.
2) Kořenovou zeleninu, cibuli a česnek očistit.
3) Do hrnce dát nožku,zeleninu, bylinky a zalít litrem vody. Vařit pod pokličkou po dobu 2 hodin,tj. do měkka.
4) Nožku vytáhnout. Obrané maso nakrájet na malé kousky.
5) Vývar scedit a v něm rozpustit želatinu.

6) Dno skleněné nádoby vyložit zeleninou a kousky masa.
7) Zalít vývarem a dát do lednice, aby došlo ke ztuhnutí.

Recept 405 - Toast se šunkou.

Složení

Grahamové toastové pečivo - 100.0 g, Sýr, Ementál plnotučný - 25.0 g, Šunka na chlebíčky - 50.0 g, Smetanové máslo - 20.0 g, Petržel, nať - 5.0 g, Pšeničná mouka, typ 550 - 10.0 g, Kukuřičná mouka - 10.0 g, Kosti, vývar - 200.0 g, Rajčatový protlak, 30% - 30.0 g

Způsob přípravy

1. Do malého množství vývaru vmíchat pšeničnou mouku a bramborovou moučku. 2. Do zbytku vývaru přídat rajčatový koncentrát, vlet vývar s moukou, zavařit a přídat máslo. 4. Nasekat petržel a přidat.Dobře rozmíchat do hladka.5. Namazat pastou krajíce chleba a položit na každý krajíc jeden plátek šunky. 6. Nakrájet sýr na plátky a položit na šunku,pak celek přikrýt dalším krajícem.7. Chlebíček zapéci v toasteru nebo na pánvu s oříškem másla.8. Podávat teplé.

Recept 420 - Bagetka s mozzarellou a rajčaty.

Složení

Francouzské bagetky - 130.0 g, Rajče - 160.0 g, Tavený sýr,eidam - 120.0 g, Česnek - 10.0 g, Olivový olej - 10.0 g, Bazalka - 1.0 g, Oregáno - 1.0 g, Pepř černý mletý - 1.0 g

Způsob přípravy

1.Bagetku rozkrájet, rozmačkat česnek a natřít bagetku.2. Bagetku dát do trouby na 5-10 minut při 180 st.C, aby byla křupavá.3.Mozarellu nakrájet na tenké plátky.3. Vytáhnout bagetku, pokapat olejem, položit mozarellu a plátky rajčete. 4. Vše posypat bylinkami s troškou pepře a podávat teplé.

Recept 487 - Vajíčkový salát s mandlemi.

Složení

Bílé zelí - 100.0 g, Slepičí vejce celá - 240.0 g, Piniové oříšky - 20.0 g, Salát - 100.0 g, Salát - 200.0 g, Zelená paprika - 55.0 g, Oblíbené salami - 100.0 g, Sůl bílá - 1.0 g, Pepř černý mletý - 1.0 g, Olivový olej - 45.0 g, Vinný ocet - 12.0 g, Rajče - 240.0 g

Způsob přípravy

1. Vejce uvařit natvrdo,nechat vychladnout a nakrájet na čtvrtky.2. Papriku a salami nakrájet na tenké pásky.3. Salát, rukolu, mandlové lupínky, salami, papriku, olej, pepř, sůl a ocet dát do velké mísy a promíchat. Poté dát na servírovací talíř a povrch ozdobit vejci a kousky rajčat.

Recept 527 - Risotto se sýrem a pórkem.

Složení

Rýže bílá - 300.0 g, Pórek - 400.0 g, Sýr, Parmezán - 150.0 g, Zeleninový vývar - 1000.0 g, Olivový olej - 45.0 g, Česnek - 1.0 g, Sůl bílá - 1.0 g, Pepř černý mletý - 1.0 g, Mletá paprika - 1.0 g, Kerblík - 15.0 g

Způsob přípravy

1. Umýt pórek a nakrájet na kolečka, česnek oloupat a nasekat.Olej ohřát a mírně na něm osmáhnout obě složky.Přidat rýži a společně dusit cca 3 minuty.2. Vlet třetinu vývaru a vařit do vsáknutí.Za stálého míchání přidávat další části vývaru, vždy je třeba vyčkat, až vývar se vstřebá.3. Uvařená, avšak mírně tvrdou rýži dochutit solí, pepřem a paprikou.4. K pokrmu přidat nakrájený sýr a polovinu nasekaného kerblíku. Ponechat na mírném ohni a míchat, aby se sýr roztavil.5. Risotto podávat posypané listy kerblíku.

Recept 549 - Cibulová polévka.

Složení

Cibule - 400.0 g, Voda - 1000.0 g, Pšeničná mouka typ 500 - 40.0 g, Kůrka chleba - 100.0 g, Sýr, Gouda tučný - 50.0 g

Způsob přípravy

1. Cibuli nakrájet na proužky a smažit na oleji. 2. Usmaženou cibuli dát do hrnce a přidat k ní vodu a koření. Vše vařit 15 min. 3. Mouku s malým množstvím vody rozkvedlat v další nádobce.4.Poté ji přidat do polévky. 5.Polévku podávat se smaženou houskou a posypanou strouhaným sýrem.

Recept 552 - Okurková polévka.

Složení

Kysané okurky (kvašáky) - 250.0 g, Mrkev - 100.0 g, Petržel, kořen - 100.0 g, Cibule - 100.0 g, Slunečnicový olej - 15.0 g, Pšeničná mouka typ 500 - 10.0 g, Voda - 1000.0 g

Způsob přípravy

1. Zeleninu a okurky nastrouhat na struhadle s velkými oky. 2. Nastrouhanou zeleninu osmáhnout na oleji, poté přidat okurky a ještě jednou všechno osmáhnout. 2. V mezidobí v hrnci zavařit vodu. 3. Když se voda začne vařit přidat do ní zadělanou zeleninu s okurkami. 4. V další nádobě smíchat mouku s malým množstvím vody.5. Do polévky přidat rozmíchanou mouku s vodou. 6. Takto připravený celek dochutit okurkovou šťávou. 7. Polévku podávat s rýží a krutony.

Recept 560 - Pizza s pórky.

Složení

Pšeničná mouka typ 500 - 260.0 g, Slunečnicový olej - 50.0 g, Sůl bílá - 1.0 g, Voda - 100.0 g, Pórek - 250.0 g

Způsob přípravy

1. Mouku smíchat se solí a olejem. 2.Přidat trochu vody, tak aby vzniklo husté. 3. Těsto vyválíme na 0,5 cm a vyplníme nim vymazanou tukem formu . 4.Těsto přikrýjeme vlhkou utěrkou a necháme odležet několik hodin. 5.Troubu předehřát na 180 stupňů, těsto propíchat vidličkou a dáme do trouby na 20-30 min. 6. Pórky podusit v malém množství oleje a vody, dochutit a omáčku zahustit moukou. 7. Upečené těsto přikrýt pórkovou omáčkou a dát do trouby na 10 min.

Recept 572 - Ječmenná kaše se zeleninou houbami.

Složení

Kroupy ječměnné, perlové - 250.0 g, Univerzální řepkový olej - 20.0 g, Cibule - 200.0 g, Mrkev - 100.0 g, Zeleninový vývar - 1000.0 g, Čerstvý žampion - 250.0 g

Způsob přípravy

1. Ječmen opražit na mírném ohni za stalého míchání a na suché pránvi (nepřipálit). 2.Cibuli nasekat najemno. 3.Mrkev nakrájet na kostky. 4.Žampióny nakrájet na kolečka, plátky. 5. Cibuli usmažit. 6.Do hrnce nalet zeleninový vývar, přidat cibuli, ječmen, mrkev, žampióny a libeček. 7. Takto připravený celek zavařit a vařit na mírném ohni pod pokličkou 1,5 hodiny. 8. Občas promíchat,v případě připalování je třeba přidat zeleninový vývar nebo vodu.

Recept 588 - Zapékané těstoviny s rajčaty.

Složení

Cibule - 100.0 g, Máslo extra - 20.0 g, Rajče - 500.0 g, Těstoviný 4-vaječné - 400.0 g, Sůl bílá - 1.0 g, Bazalka - 5.0 g, Pepř černý mletý - 1.0 g, Skořice - 1.0 g, Nové koření - 1.0 g, Červené víno - 125.0 g, Slepičí vejce celá - 240.0 g, Máslo extra - 2.0 g, Sýr, Gouda tučný - 150.0 g

Způsob přípravy

1.Do hrnce nalít 4 litry vody, vodu osolit, přivést k varu, přidat těstoviny, vařit.2.Ocedit a prolet studenou vodou.3.Cibulí oloupat a nakrájet na kostičku.4.Rajčata zalet vařící vodou, odstranit slupku, odstranit řapíky, dřeň nakráet na kostky.5.Bazalku umýt a posekat.6.Rozehřát máslo, přídat rajčata,bazalku a dochutit solí, pepřem, skořicí a novým kořením.7.Chuť omáčky je možno vylepšit přidáním červeného vína.8.K takto připravené omáčce přidat těstoviny.9.Předehřát troubu na 180 stupňů.10.Žáruvzdornou formu vymazat másle, vložit těstoviny s omáčkou.11.V další nádobě rozkvedlat vajíčka a nalít na povrch těstovin, posypat parmezánem a přikrýt alobalem.12.Zapékat 15 min, pak odstranit alobal a dopékat dalších 8 min, tak aby na povrchu vznikla křupající krůsta.

Recept 605 - Zapékané póry.

Složení

Pórek - 500.0 g, Strouhanka - 15.0 g

Způsob přípravy

1. Póry umýt a celé uvařit. 2. Do předem vymazané žáruvzdorné nádoby vložit jednou vrstvu póru jednou omáčky. 3. Posypat strouhankou a zapékat cca 15-20 minut.

8. Metabolizmus minerálů

Vápník (Ca)

Vápník je důležitou minerální složkou organizmu. Má vliv na správnou funkci mnoha regulačních mechanizmů. 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 organizmu 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, vychytávání železa v organizmu, 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.

Vystupováni:

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, riccota, gouda, čočka, fíky sušené, camembert, vaječný žloutek, mák.

Sodík (Na)

Sodík je nedůležitějším kationtem extracelulární tekutiny. Společnost mu dělají aninty, 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 organizmus 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 organizmu, hrají roli při převodu vzruchů ve všech nervových buňkách.

Vystupováni:

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

Draslík (K)

Draslík je nitrobuněčným 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. Nitrobuněčná 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 glukozy.

Zdroje draslíku:

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, sleď, snapper – ryba, pomerančová šťáva, rajská šťáva, chřest, vařený špenát, švestky sušené, brambory vařené, brambory pečené.

Fosfor (P)

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 synteze nukleových kyselin-desoxyribonukleové-DNA a ribonukleové-RNA.

Zdroje fosforu:

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

Zinek (Zn)

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 funci 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 snižit 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.

Zdroje zinku:

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

Hořčík (Mg)

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 mechanizmy obranyschopnosti organizmu, má vliv na správný vývoj kostního aparátu a také uklidňuje. Hořčík je makroelementem nezbytným pro správnou funkci buněk. Vitamin B6 (pyridoxin) zvětšuje syntezu GABA, která plní v organizmu 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 vitaminu C. Ovlivňuje metabolismus sodíku, draslíku a vápníku. Je potřebný při syntéze bílkovin, chrání vlásečnice 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 profylaxi i terapii různých nemocí a předchází nervové podrážděnosti, depresi a vegetativní dystonii.

Zdroje hořčíku:

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.

Železo (Fe)

Železo je součástí mnoha enzymů a sloučenin bílkovin s kovy, které se účastní na oxidačně-redukčních pochodech. Železo je duležitou složkou hemoglobinu a myoglobinu a také mnoha porfyrinových enzymů, které souvisí a nitrobuněčným 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 organizmu 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 uskladňuje 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 spoluprácí v oxido-redukčních procesech. Biodostupnost železa brzdí fosfor, což je způsobeno snadným vypadáváním fosforečnanů železa v různých situacích.

Zdroje železa:

chléb celozrný, hrách, fazole, šťovík, houby, mlži, maso, např. svíčková, šunka, vepřová krkovice, ořechy, ovoce sušené, dýňová semínka, játra smažená.

Měď (Cu)

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 absorbci a metabolismus železa. Měď hraje roli při okysličování vitaminu C. Měď v ceruloplasmě (množství mědi v bilkovině) je jednou z nejpohyblivějších forem tohoto prvku v organismu.V této podobě reguluje metabolismus a transport železa. Má vliv na metabolizmus 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 osteoporoza. Měď tvoří snadno sloučeniny s různými bílkovinami, hlavně s malou molekulou nebo s bílkovinami 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. Antagonizmus měď-molybden je potencován sírou. Vlivem molybdenu se zvyšuje vazba mědi ve formě nevstřebatelných sloučenin. Synergizsmus mezi mědi Cafe 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.

Zdroje mědi:

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

Chrom (Cr)

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 mg/denně. Jeho denní dávka v potravě se ve Velké Británii odhaduje na 320 mg, ve Spojených státech na méně než 50 mg. 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 inzulinu při využití glukozy a také zvětšuje toleranci ke glukoze. Chrom se nachází ve všech tkáních i když ve vyjímečně malém množství. Obsah chromu v organismu dospělého muže činí méně než 6 mg. Protože chrom má tendeci 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 glukozy, 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 plasmě u starších lidí je spojen s poklesem hodnoty chromu ve tkáních krevního oběhu. Naproti tomu funkce chromu v glukozovém metabolismu úzce s účinkem inzulinu a nadměrný příjem cukrů urychluje jeho vylučování z organizmu. Vylučování Cr3+ je mnohem menší než vylučování Cr6+. Některé nemoci, zvláště oběhového aparátu, mají vliv na metabolizmus chromu.

Zdroje chromu:

černý pepř, droždí pivovarské, grejpfruty, 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.

Molybden (Mo)

Molybden se řadi k mikroelementům nezbytným pro organizmus, 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.

Zdroje molibdenu:

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

Kobalt (Co)

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 vitamin B12, je kofaktorem dvou důležitých enzymů: isomerazy metylmalonyl-CoA a ribonukleotidové reduktazy. Vitamin B12 se účastní tvorby koenzymů, které přenášejí jednouhlíkaté fragmenty a zabudovávají je do nově syntezovaných purinových a pyrimidinových sloučenin. Kobalt je těsně svázán se syntézou nukleových kyselin.

Zdroje kobaltu:

vitamín B12, aloe.

Stroncium (Sr)

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 μmol/l.

Nikl (Ni)

Konentrace 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. Prostřednictvním 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 chybnou dietou nebo stressem.

Zdroje niklu:

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

Mangan (Mn)

Mangan se účastní různých fyziologických pochodů, hlavně jako aktivátor regulující metabolismus glukozy 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 hořčíku v kostech. Mangan uvolňuje hořčík z enzymatických vazeb, ale na rozdíl od vápníku a fosforu neblokuje tyto enzymy, ale pomáhá jim k ještě větší aktivitě než ionty hořčíku. 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 syntezy cholesterolu a příbuzných sloučenin, které jsou nutné k syntéze pohlavních hormonů a jiných steroidů.

Zdroje manganu:

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

Selen (Se)

Selen je nezbytnou součástí lidského organismu a vyskytuje se ve všech buňkách. Nejvíce selenu obsahují játra, ledviny, slinivka břišna. Biologická funkce se váže hlavně na jeho účast v glutathionové peroxidaze (GSHPx), která je hlavní ochranou před oxidací lipidových membrán buněk. Také se účastní metabolizmu peroxidu vodíku (H_2O_2), hydroxysuperoxidů tuků. Selen hraje v těchto

procesech roli podobnou vitaminu 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 činnosti imunitního systému. Selen je nutný pro správný růst, plodnost a předcházení různým onemocněním, hraje důležitou úlohu v předávání nervových impulzů s centrálním nervovém systému. 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 sloučeninselenu s bilkovinami 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 krvního 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 organizmu 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 hořčíku, 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.

Zdroje selenu:

česnek, droždí pivovarské, houby, vejce, pšeničná mouka zcela semletá, mlži, melasa, maso, semena slunečnocivá pražená, ořechy para, ústřice vařené, rýže natural, sýry, korýši, chřest, tuňák, játra smažená, játra drůbeží vařená.

Lithium (Li)

Lithium v krevním seru zdravých lidí má koncentraci do 10 μmol/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.

Bor (B)

Bor dosud není počítán k prvkům nezbytným pro lidský organismus a pro zvířata, ale příznivý vliv na činnost organizmu 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 osteoporoze. 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.

Vanad (V)

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 jaka jsou sodík-draslík a vápník-hořčík. Vanadu je připisována klíčová role v procesech přeměny fosforečnanů a v produkci erytrocytů.

Síra (S)

Síra je součástí cysteinu, cystinu, methioninu, glutathionu, kyseliny lipoové, biotinu, vitaminu B1 a koenzymu A. Kyselina sírová, která vzniká v organizmu, je využita játry v procesech detoxikace mnoha metabolitů a léků (xenobiotik). Skupiny SH se účastní v oxido-redukčních procesech.
Síra je součást 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.lipoovou. 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 leukémií.

Germanium (Ge)

Obsah germania v játrech je 150 g/kg, ve svalech > 100 µg/kg. Denní dávka obsažená v potravě je 0,35 mg a maximálně přípustná je 1,5 mg/den. Germanium je pro člověka málo toxické, ale vdechování prachu obsahujícího sloučeniny germania s halogeny působí toxicky. Germanium se koncentruje v ledvinách, játrech, slezině a kostech. Způsobuje steatozu jater a může vyvolat zánět nebo působit mutace a být teratogenní.

Hliník (Aluminium) (Al)

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 organizmu není prospěšný zdraví. Akutální výzkumy ukazují na silně zvýšené ohrožení hliníkem v zevním prostředí. Objevují se projevy nadměrné kumulace hliníku v mozkové tkání, hlavně jako poruchy paměti a rovnováhy. Poškození mozkových buněk je převážně nezvratné. Zároveň fakta ukazují na to, že hliník snižuje aktivitu centrálního nerovového 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 hliníkujsou 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 prodavaných v hliníkových plechovkách, v potravinách pečených v

hliníkové folii, v alkalisačních lécích obsahujících hliníkové sloučeniny, ve vodě z vodovodů (pokud obsahuje zvětšené množství hliníku), v pečivu (obsahuje li tzv.prášek na pečení), v kuchyňské soli (pokud obsahuje sloučeniny hliníku, které zabraňují vlhnutí). Hliník také obsahují umělá bělidla mouky nebo hliníkové nádobí, pokud se používá fluorovaná voda, která přeje uvolňování hliníku v době vaření.

Olovo (Pb)

Otrava olovem: nechutenství, koliky, křeče, hypertenze, nervozita. Olovo blokuje enzymy, které se účastní syntézy hemoglobinu, urychluje degradaci erytrocytů, brzdí ukládani vestavbu vápníku v kostech a vede k jejich oslabení. Blokuje enzymy centrálního nervového systému, které se účastní syntézy neurotrnsmiterů (nervových scavangerů), 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.

Rtuť (Hg)

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

Barium (Ba)

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 $BaCl_2$, dusičnan barnatý $Ba(NO_3)_2$ nebo uhličitan barnatý $BaCO_3$. 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 pojit s výskytem hypertense 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 vytěsňování draslíku a vazbě siřičitanových aniontů.

9. Kalendář -diář

Vážené dámy, pánové, za účelem zlepšení kontroly stavu organizmu během 90-denného vyživového 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 90 – DENNÍM PROGRAMEM	PO 90 – DENNÍM PROGRAMU
HMOTNOST = ... cm	HMOTNOST = ... cm
MÍRY = ... cm	MÍRY = ... cm
obvod hrudníku = ... cm	obvod hrudníku = ... cm
obvod v pase = ... cm	obvod v pase = ... cm
obvod boky = ... cm	obvod boky = ... cm

LEGENDA

FYZICKÁ A PSYCHICKÁ POHODA:
Prosíme , aby jste denně, každý večer, zhodnotili jak se cítíte :
1 - dobře
0 - špatně
Po vyplnění tabulky je třeba sečíst veškeré údaje v kolonce FYZICKÁ A PSYCHICKÁ POHODA:

HMOTNOST:
Prosíme zapsat aktuální hmotnost a to vždy každé ráno, na lačno a po vymočení, bez oděvu.

DEN	FYZICKÁ A PSYCHICKÁ POHODA:	HMOTNOST						
1.			32.			63.		
2.			33.			64.		

3.			34.			65.		
4.			35.			66.		
5.			36.			67.		
6.			37.			68.		
7.			38.			69.		
8.			39.			70.		
9.			40.			71.		
10.			41.			72.		
11.			42.			73.		
12.			43.			74.		
13.			44.			75.		
14.			45.			76.		
15.			46.			77.		
16.			47.			78.		
17.			48.			79.		
18.			49.			80.		
19.			50.			81.		
20.			51.			82.		

21.			52.			83.		
22.			53.			84.		
23.			54.			85.		
24.			55.			86.		
25.			56.			87.		
26.			57.			88.		
27.			58.			89.		
28.			59.			90.		
29.			60.			CELKEM:		-----
30.			61.					

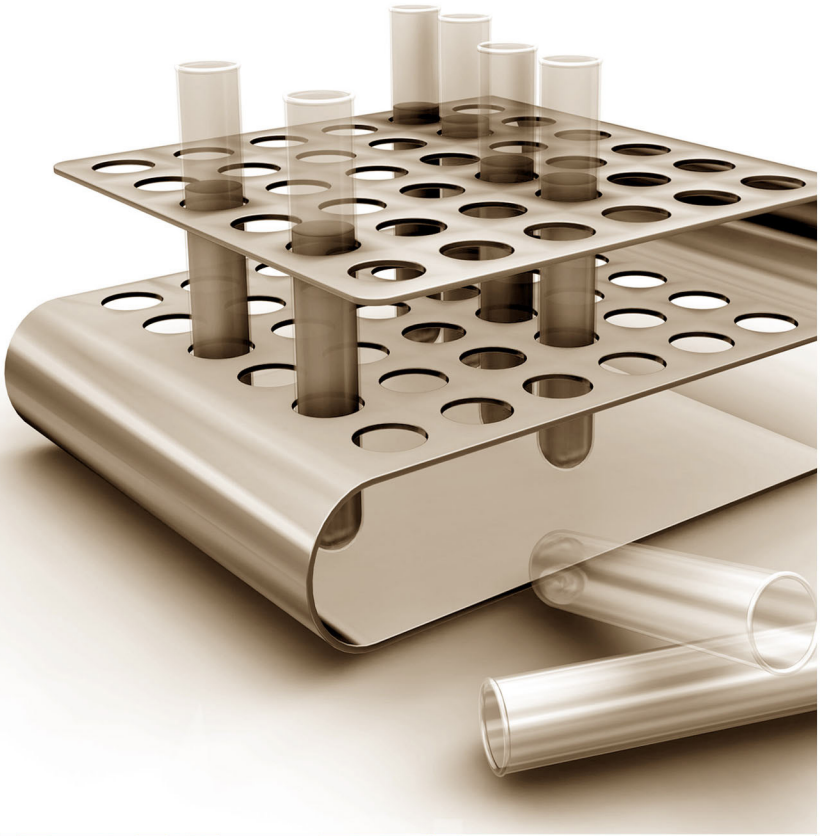
FYZICKÁ A PSYCHICKÁ POHODA:

Počet bodů 90 - 45: 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).

Počet bodů 44 - 25: 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).

Počet bodů 24 - 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.

1000067079



Vanad Selen Draslík Měď Fosfor Mangan Chrom

Molybden Sodík Chrom Měď Fosfor Vápník Selen Mang

Draslík Sodík Vápník Hořčík Fosfor Zinek

Vápník Hořčík Draslík Sodík Fosfor Zinek Železo K

Molybden Sodík Chrom Měď Fosfor Vápník S

biomol-med Sp. z o.o.
Laboratorium Pierwiastków Śladowych
94-412 Łódź, ul. Huta Jagodnica 41
tel./fax: +48 42 630 49 11
biuro@biomol.home.pl
www.biomol.pl

projekt okładki: Magdalena Stobińska