

Jaroslav Orlík

TAJEMSTVÍ vlasů

Jak na tom jsme?

TAJEMSTVÍ VLASŮ

Jak na tom jsme?

Autor: MUDr. Jaroslav Orlík

Vydal: © INFO PRESS s. r. o., Havířov

Grafický návrh obálky: Jiří Studnický

Grafická úprava: Jiří Rataj, Milan Pěgřim

Tisk: INFO PRESS s. r. o., Havířov

Vydání: první, 2010

ISBN 80-903746-3-8

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji Vám všem, kteří jste se zasloužili, že kniha o analýze prvků ve vlasech mohla vzniknout.

Především chci poděkovat své manželce Nadi, která trpělivě snášela mé časté cesty na školení a kurzy a další nepřítomnost doma během dlouhých večerů, které jsem trávil nad hodnocením analýz. Bez její podpory bych dále pracoval jako primář interního oddělení v nemocnici a na aktivity spojené s analýzou prvků ve vlasech bych neměl čas. Bez získání znalostí na kurzech a v laboratoři a bez zkušeností s hodnocením analýz bych se s Vámi nemohl podělit o možnosti této metody.

Za velkou podporu při práci s analýzou prvků ve vlasech děkuji manželům Klárce a Láďovi Turoňovým a manželům Zoše a Zbyškovi Rekovým. Jsem vděčný za Vaši vizi, přátelství, trvalé povzbuzování, mentální podporu i praktickou pomoc.

Slawomir Puczkowski a Krzysztof Krupka mě učili základy analýzy prvků ve vlasech na kurzech, další informace mi předávali na seminářích a praktickém školení v laboratoři v Lodži. Moje poděkování Vám patří nejen za informace a přátelský přístup, ale také za mé postupné zapojení do hodnocení analýz, pořádání kurzů v Olomouci a přednášení na kurzech.

Děkuji Evě Krajíčkové, která se prvních kurzů o analýze prvků účastnila se mnou a hlavně přeložila mnoho informací o analýze z polštiny do češtiny. Aktivně se podílela na kurzech analýzy prvků jako překladatelka. Děkuji za Tvou neutuchající podporu.

V neposlední řadě děkuji Zuzaně Zahradníkové, bez jejíž pomoci, podpory a dlouhodobého přátelství by kniha nemohla vyjít.

Děkuji také všem přátelům, spolupracovníkům, kolegům a klientům, kteří neustále žádali o souhrnné informace o analýze prvků ve vlasech v podobě nějaké publikace a tím mě podporovali v mém úsilí napsat tuto knihu. Vám všem, které zde nemůžu vyjmenovat, děkuji za trvalý zájem. Jsem šťastný a vděčný, že se můžu s Vámi podělit o své znalosti a zkušenosti.

Jaroslav Orlík

OBSAH

Poděkování	3
Kapitola 1. – Hledání metody	7
Kapitola 2. – Potřebujeme doplňky stravy?	10
Kapitola 3. – Volné radikály a antioxidanty.	16
Kapitola 4. – Jak zjistit, které vitaminy a stopové prvky máme našemu organismu dodávat?	19
Kapitola 5. – Kdo by měl být vyšetřovanou osobou?	24
Kapitola 6. – Metabolické typy, poměry mezi prvky.	30
Kapitola 7. – Jak dosáhnout zlepšení zdravotního stavu?	37
Kapitola 8. – Stres a relaxace.	40
Kapitola 9. – Změna způsobu stravování – hlavní zásady.	48
Kapitola 10. – Hlídejme si příjem sacharidů.	52
Kapitola 11. – Jsou tuky nezdravé?	58
Kapitola 12. – Bílkoviny jsou nezbytné.	65
Kapitola 13. – Změna způsobu stravování – další obecná doporučení.	70
Kapitola 14. – Cílená suplementace.	73
Kapitola 15. – Doplňky stravy.	78
Kapitola 16. – Význam analýzy prvků ve vlasech.	87
Otázky a odpovědi	90
Doporučená literatura	95
Příloha – Metabolické typy	97

Kapitola 1. – Hledání metody

*„Když dojde na správné stravování a cvičení, neexistuje
„začnu zítra.“ Zítra je nemoc.“*

V. L. Allineare

Stále více lidí se zajímá o to, jak se má správně stravovat, co má vůbec jíst. Ještě před několika desetiletími se o zdravý způsob stravování zajímali hlavně nemocní lidé. V současné době se lidé zajímají, jak se stravovat, aby zůstali dlouhodobě zdraví. A ze všech stran jsou zaplavováni různými zaručeně zdravými dietami, návody na hubnutí nebo víceméně jednostrannými způsoby stravování, které se někomu osvědčily, a tak je doporučuje všem.

Na podzim 2004 napsal v časopise Pohoda pojištěnce pan prof. MUDr. Michal Anděl, CSc.: „Význam výživy spočívá v tom, že potrava je zřejmě nejdůležitější součástí životního prostředí, s níž se naše tělo setkává, a představuje zásadní faktor rozhodující o našem zdraví či nemoci. Věda přináší stále nové poznatky, které se objevují i ve výživových doporučeních. Ta se postupně trochu pozměňují, a tak mají lidé pocit, že to ti vědci pořád mění. Domnívají se, že každý říká něco jiného, a nevědí, komu a čemu mají věřit. Téměř každý se cítí být expertem v oblasti výchovy dětí, zahraniční politiky a také výživy. Proto je v této oblasti tolik amatérských odborníků, kteří též publikují. Často vystupují v rádiu a televizi, někdy i s bizarními představami.“ Tato slova vystihují důležitost způsobu stravování a také zmatenost některých lidí, kteří by se chtěli stravovat zdravě, ale neví jak.

Během třiceti let, co se zabývám výživou jako lékař, se několikrát změnila doporučení i pro tzv. racionální stravu, stejně jako jsem i já změnil několikrát názor na svůj způsob stravování a na způsob stravování, který jsem doporučoval svým pacientům. Měnil jsem postupně své názory, tak jak jsem získával informace a také praktické zkušenosti.

Poměrně rychle jsem dospěl k názoru, že nemůže existovat jeden jediný správný způsob stravování pro všechny lidi, protože nejsme stejní. Lišíme se geneticky, biochemicky, životosprávou, fyzickou i psychickou zátěží i tím, co od života očekáváme a čeho chceme dosáhnout, pohybujeme se v jiném zevním prostředí. Statisticy tvrdí, že dnes existuje na světě více než 20 000 diet a způsobů stravování. Můžeme si vybrat! Jak ale máme poznat, která je ta správná pro nás?

Pro každou dietu, každý způsob stravování se může najít vhodný člověk, kterému tento způsob výživy vyhovuje a kterému prospěje. A v tom spočívá také nebezpečí těchto diet. Nadšený uživatel určitého způsobu stravování přiměje další osoby kolem sebe (některé strhne příkladem a nadšením, některé přesvědčí nebo přinutí), kterým však tento druh výživy nemusí vyhovovat, může jim dokonce škodit. Podle čeho si tedy máme vybrat?

Bylo napsáno velké množství úžasných knih, které popisují správnou výživu. Ani si netroufám spočítat, jak dlouho by vám trvalo, než byste je přečetli (pokud byste je stačili za život všechny přečíst). Ale čtením literatury nedokážeme zjistit vhodnost popisovaného způsobu stravování pro nás či naši rodinu. Můžeme navštěvovat různé semináře a kurzy, získáme informace, ale objektivně nezjistíme, co je vhodné konkrétně pro nás.

Potřebujeme metodu. Objektivní metodu, která něco v našem organizmu změní, zváží, vypočte, zobrazí... A na podkladě vyšetření našeho těla nebo jeho částí doporučí pro nás vhodný způsob stravování.

Během praxe internisty a gastroenterologa (a také na základě několika studií) jsem dospěl k přesvědčení, že každý člověk potřebuje alespoň občas, když už ne pravidelně, nějaké doplňky stravy, protože naše potraviny, které máme k dispozici, neobsahují dostatečné množství všech prvků a vitamínů, které musíme mít, abychom byli zdraví. Opět existuje široká škála knih, které popisují, jaké doplňky stravy máme brát při určitém druhu onemocnění. Ale většina z nich je znovu psána tak, jako by všichni diabetici byli stejní, všichni hypertonici byli stejní, všichni lidé s lupenkou či roztroušenou sklerózou byli stejní. A ze své lékařské praxe vím, že tomu tak není. Pokud by všichni lidé s určitou nemocí byli stejní, pak by stačil jeden druh léků na každou chorobu. Ale tak to není. Někomu pomůže tento lék, jinému další. Potřebujeme zjistit, které doplňky stravy potřebujete zrovna vy, vaše rodina, vaši přátelé. Potřebujeme metodu...

Při práci internisty a gastroenterologa jsem používal kromě anamnézy a fyzikálního vyšetření pacienta různé objektivní vyšetřovací metody – laboratorní vyšetření, EKG, sonografii, rentgenové zobrazovací metody, endoskopická vyšetření a další... Hledal jsem objektivní vyšetřovací metodu v oblasti výživy a suplementace. Nehledal jsem křišťálovou kouli, ze které bych mohl věštít, nehledal jsem dotazníky. Hledal jsem objektivní metodu.

V červnu 2001 jsem se seznámil na lékařské konferenci v Lodži s analýzou prvků ve vlasech a v září 2001 jsem již absolvoval první kurz v této metodě ve školícím středisku nedaleko Lodže. Našel jsem objektivní metodu (lépe

řečeno mi byl dán přístup k objektivní metodě), která biochemickým vyšetřením dává podklady pro suplementaci stopovými prvky a vitamíny a pro vhodný způsob stravování. Absolvoval jsem všechny dostupné kurzy analýzy prvků ve vlasech, mnohé vícekrát, mnohé jsem pomáhal pořádat, na některých jsem přednášel, některé jsem vedl. V letech 2001–2006 jsem pravidelně jezdil do laboratoře v Lodži na semináře, kurzy, školení, osobní konzultace. Kromě praktických zkušeností s klienty a pacienty jsem čtyři roky posuzoval výsledky analýzy vlasů a psal suplementační doporučení pro Českou republiku a Slovensko, mým vyhodnocením prošlo asi 8 000 analýz.

V této knize vám chci ukázat hlavní smysl metody, chci vám pomoci pochopit principy metody a následná doporučení. Jsou v ní informace získané z literatury i od zkušenějších kolegů z Polska a také mé postřehy a zkušenosti. Není to učebnice analýzy prvků ve vlasech, ze které byste se mohli naučit, jak analýzu hodnotit a jak sestavit výživová a suplementační doporučení. Je to jenom úvod do problematiky této metody.

Kapitola 2. – Potřebujeme doplňky stravy?

V literatuře, na konferencích i časopisech se setkáváme s různými názory. Jeden pan profesor tvrdí, že nám stačí dostatečně pestrá strava, jiný zase, že každý potřebuje doplňky stravy. Dokonce součástí nedávno zveřejněné nové pyramidy zdravé výživy dvěma profesory z Harvardské univerzity je denní dávka kvalitního multiminerálu-multivitaminu.

Každý z nás přichází na svět s určitou genetickou výbavou. Ale o našem zdraví rozhodují další dva faktory: to, co do našich těl dáváme, a to, co s našimi těly děláme. Žádný z nás zatím nemůže změnit genetický balíček, se kterým přišel na tento svět, ale může změnit životní styl. A je to životní styl, který může zabránit nebo oddálit vznik onemocnění, ke kterému máme genetické sklony. Jak napsal dr.Lamont Murdoch: „Špatná genetika je jako nabitá pistole, ale je to náš životní styl, který stiskne kohoutek.“

V celém našem organismu pouze nervový a svalový systém máme dán jednou na celý život. (A i o tom někteří vědci pochybují.) Všechny ostatní tkáně podléhají „výměně“. V závislosti na tempu metabolických přeměn mohou vznikat nové generace buněk každých několik dnů, týdnů nebo měsíců. Kvalita obnovených tkání závisí na genetice a na zevních činitelích a hlavně na způsobu výživy.

Pokud budou všechny naše vnitřní orgány fungovat dobře a optimálně, mohli bychom stárnout tak dlouho, jak dlouho je schopen žít náš mozek a nervový systém – tj. 110–130 let. Na genetiku v dnešní době dosud nemáme bezprostřední vliv, ale můžeme vyrovnávat případná ohrožení správnou výživou.

Podle dr. Joela D. Wallacha, který byl nominován v roce 1991 na Nobelovu cenu za medicínu, byl ve Spojených státech prováděn začátkem 90. let 20. století výzkum, při němž skupina lidí strávila dva roky pod zemí ve vhodné připravených zdravotních podmínkách, s dostatkem kyslíku, světla a potravy. Tři manželské páry, které se zúčastnily experimentu, vyšly na povrch v listopadu 1993 a byly následně podrobeny všem možným vyšetřením na univerzitě v Kalifornii. Vyšetření ukázala, že kdyby se tito lidé dále stravovali stejným způsobem a pobývali v tak zdravém prostředí, mohli by se dožít 160 let. Ve stejné době byl průměrný věk Američanů 75,5 roku (přitom u lékařů jen 57 let). Z toho se dá vyvodit jednoduchý závěr, že pokud se chcete dožít 120 až 140 let, jsou jen dvě základní věci, které musíte udělat: Za prvé chránit se před negativními vlivy – úrazy, nehodou, nadměrnou konzumací alkoholu,

kouřením a dalšími negativními vlivy (a studiem medicíny). Za druhé dělat pozitivní činnosti, což znamená hlavně pozitivně myslet a dodávat přiměřené množství doplňků stravy – vitaminů a minerálů. Náš organizmus potřebuje denně asi 90 výživných složek, které by měl získávat z každodenní stravy. V tom by se mělo nacházet 60 prvků, 16 vitaminů, 12 základních aminokyselin a tři základní mastné kyseliny. Ne všechny z těchto složek strava dodává do organismu v potřebném množství a přitom dlouhodobý nedostatek některé z nich může vést k různým typům onemocnění.

Žijeme dnes ve skvělém světě – světě technologické a informační revoluce, kdy většina z nás žije v takových podmínkách, o jakých se našim předkům ani nesnilo. V současné době, v době globální civilizace, je náš životní styl do značné míry určován poznatky vědy a možnostmi průmyslu. Civilizace přináší vysoce přeměněné potraviny, které neobsahují ty základní látky, které potřebujeme k výživě a látkové přeměně.

V současné době máme velmi špatnou situaci, pokud jde o minerály. Vitaminy jsou vytvářeny rostlinami, avšak prvky bohužel ne. Ty získávají rostliny z půdy a z vody. Velmi často tam však už nejsou, protože půdy se stávají jalovými a jsou znečištěné těžkými a radioaktivními kovy. Jak píše dr. Wallach, již v roce 1936 vydal americký senát dokument číslo 264, který konstatuje, že půda v USA je velmi chudá a naprosto zbavená minerálů. Zlepšila se tato situace od roku 1936? Je situace v Evropě jiná? V době umělého přihnojování dodáváme do půdy jen tři základní složky: dusík, fosfor a draslík. To jsou složky potřebné pro růst rostlin, což je nesmírně důležité pro zemědělce, protože žádný z nich nevydělává na obsahu vitaminů ve svých rostlinách, ale na jejich hmotnosti. Přitom stačí pět až deset let, aby se při nedostatečném hnojení půda zbavila všech důležitých minerálních složek, které se v ní nacházely. A to se bohužel děje na celém světě. Pokud se z půdy vytahuje 60 složek a dodávají se tam jen tři, pak je tato bilance otřesná. Můžete to porovnat se svým kontem v bance. Co se stane, když z něj budete více vybírat, než budete vkládat?

Musíme tedy doplňovat naši stravu o vitaminy a minerály, dodávanými v jiné formě. Dříve byla lidská strava založena jen na plodech země, která nebyla hnojena umělými hnojivy. Za lidskou společnost pracovala příroda. Lidé žili mezi velkými řekami a zavodňovali svá pole vodou, která přitékala z hor. Dávné národy se nemodlily jen o déšť, ale i o povodeň, protože díky ní byla půda obohacena o minerály a další výživné látky.

Díky vysoce rozvinutému potravinářskému průmyslu jsou dnes potraviny dostupnější, levnější a vysoce přetvářené. Už od dětství jsme živeni úplně

jinak než naši předkové. Například spotřeba cukru na osobu za rok výrazně roste na celém světě. Stačí se jen podívat, jaké nápoje a potraviny pro děti jsou dnes propagovány v televizní reklamě.

Výzkumy amerických lékařů prokázaly, že konzumace cukrem slazených nápojů je spojena s rizikem obezity a vzniku cukrovky. Cukrem slazené nealkoholické nápoje představují v současné době asi 7 % celkového energetického příjmu v USA. Pití nápojů s cukrem nepotlačuje pocit hladu a nevede proto ke snížení energetického příjmu z ostatních zdrojů. Denní konzumace jedné plechovky, která obsahuje 150 kcal a 50–60 g cukru může vést ke zvýšení hmotnosti o téměř 7 kg za rok.

Podle prof. MUDr. Štěpána Svačiny ženy, které od 40 let trpí obezitou, zemřou o sedm let dříve než ty štíhlé. Obézní muži si zkracují život o šest let. Lidé, kteří se potýkají s nadváhou, si na světě pobudou o tři roky méně.

V současné době celý svět bojuje s obezitou, jejíž šíření nabývá epidemických rozměrů. Počet lidí s nadváhou už převýšil počet hladovějících. S problémem nadbytečného tuku se nedokázaly vypořádat nejen bohaté, ale ani chudé země. Podle údajů Světové zdravotnické organizace více než miliarda dospělých na celém světě má nadváhu a nejméně 300 milionů osob je klinicky obézních, což znamená, že v průměru dva lidé z 13 váží více, než mají. Lidí trpících hladem je 800 milionů. Počet obézních lidí se zvyšuje, zatímco hladovějících postupně ubývá. Největší nárůst obezity je v některých částech Asie, kde je k tomu určitá část obyvatelstva náchylnější.

Možná, že nejvíce alarmující je rychlý vzestup dětské obezity. V některých zemích stoupl počet dětí s nadváhou více než třikrát v uplynulých dvaceti letech a dosáhl epidemických rozměrů. Tento problém není jen v průmyslově vyspělých zemích. Některé rozvojové země mají větší podíl obézních jedinců než má Severní Amerika a v Evropa.

V České republice přesahuje počet lidí s obezitou 20 % a počet lidí s hmotností vyšší než normální přesahuje 2/3 populace. V posledních letech stoupá výskyt obezity o 10–40 % na dekádu.

Se zvýšeným příjmem cukrů, tuků a potravin vůbec, s obezitou a stresovými situacemi souvisí zvýšený počet tzv. civilizačních nemocí. Proč? Naše tělo je vystavěno z toho, co sníme. Člověk během svého života přijme ze svého okolí a vyloučí do prostředí průměrně 73 t chemických sloučenin, včetně 59,3 t vody. Nejde jen o množství, ale také o to, co sníme. Strava je základním zdrojem nejen bílkovin, sacharidů a tuků, ale také minerálů, vitamínů a dalších látek, které organismus potřebuje ke své funkci.

Jednotlivé složky stravy můžeme rozdělit na makronutrienty, mikronutrienty a fytonutrienty.

Makronutrienty, tzn. sacharidy, tuky a bílkoviny, plní úlohu základních stavebních kamenů a zdrojů energie.

Mikronutrienty (prvky, vitaminy) se uplatňují jako kofaktory enzymů (vitamin B, vitamin C, selén, chrom, zinek), antioxidanty (vitamin C, vitamin E, selén), mají také strukturní funkci (vápník, železo), tzn. že se účastní stavby buněk a orgánů.

Fytonutrienty fungují jako antioxidanty (flavonoidy, karotenoidy), detoxikanty (sulforafany), synergisté vitaminů (flavonoidy) a podílejí se na snížení rizika chronických onemocnění.

Ze všech známých prvků, nacházejících se v přírodě, čtyři z nich (uhlík, vodík, dusík a kyslík) tvoří až 96 % hmoty našeho těla. V souladu s doporučením The Food and Nutrition Board of the National Academy of Sciences USA se prvky, které se vyskytují v lidském organismu v množství větším než 0,01 %, nazývají makroelementy nebo makrobioprvky (k nim patří vápník, hořčík, fosfor, síra, draslík, sodík a chlór). Ostatní, které se vyskytují v množství menším než 0,01 %, se nazývají mikroelementy nebo mikrobioprvky (železo, zinek, měď, molybden, nikl, kobalt, chrom, mangan).

Do třetí skupiny patří prvky silně toxické, jejichž přítomnost v organismu v jakékoliv koncentraci není žádoucí (talium, olovo, rtuť, hliník, arzén, kadmium). Jejich škodlivost závisí na mnoha činitelích, ale nejdůležitějšími jsou koncentrace daného prvku a délka jeho působení. Určitou roli hraje schopnost organismu eliminovat tyto prvky. Tuto funkci plní ledviny, játra a trávicí ústrojí.

Toxické prvky mají tendenci se hromadit v parenchymových orgánech, hlavně v játrech, ledvinách a slinivce. Při dlouhodobé expozici se mohou rovněž kumulovat v jiných tkáních, například olovo a hliník v kostech, olovo, rtuť a hliník v mozkové tkáni a kadmium ve vlasových cibulkách.

Nejnovější výzkumy ukazují, že seznam prvků, které se počítají k mikroelementům ještě není uzavřen. Není ještě zcela zřejmá úloha niklu, cínu a stroncia.

Makroelementy i mikroelementy se musí v organismu nacházet v přesně definovaném rozmezí hodnot a jejich nedostatek vede k vážným metabolickým poruchám, které vyvolávají nemoc a nakonec i smrt. Jen některé z nich (hořčík, zinek, jod) mohou dosáhnout vyšších koncentrací, aniž by organismu způsobily větší škody.

Minerálové složení organismu je z velké míry závislé na zevních činitelích. V závislosti na druhu stravy, fyzické aktivitě a na stupni znečištění zevního prostředí probíhají v organismu procesy mineralizace (ukládání minerálních látek), demineralizace (vyučování minerálních látek z organismu) a transmineralizace (přeskupování minerálních sloučenin v organismu). Prvky, které se v důsledku přeměny uvolní, mohou být znovu použity pro nové úkoly v látkové přeměně.

Podle výzkumů 41 % populace nekonzumuje ovoce v průběhu dne, jen jedna čtvrtina konzumuje ovoce nebo zeleninu bohatou na vitamin A nebo vitamin C a jen 10 % populace konzumuje doporučených 5 denních porcí ovoce a zeleniny. A i kdybychom se snažili dodržovat zásady správné výživy včetně tzv. pyramidy zdravé výživy, je nemožné stravovat se tak, abychom přijali všechny prvky a vitaminy v potřebném množství a ve správných poměrech. Podle výzkumů Hamburgské univerzity, zveřejněných v roce 2004, mají dnešní jablka o 25 % vitamínu B a o 96 % vitamínu C méně než před 10 lety, dnešní rajčata a mrkev obsahují o 66 % mědi a o 50 % železa méně než před 10 lety.

Podle amerických výzkumníků je nedostatečné požívání mnoha vitamínů příčinou mnoha chronických chorob, včetně srdečních nemocí, nádorových chorob a osteoporózy. Obvyklé deficity mikronutrientů pravděpodobně vedou k poškození DNA stejným mechanismem jako ozáření a zdá se, že mnoho chemikálií přispívá k nárůstu poškození. Odstranění deficitu mikronutrientů pravděpodobně vede k zásadnímu zlepšení zdraví a v neposlední řadě k dlouhověkosti.

Běžná americká populace (USA) je charakterizovaná spotřebou vitamínů B6, B12, C, E, kyseliny listové, železa a zinku mírně pod optimálními hodnotami. Mírný nedostatek těchto nutrientů může způsobit drobné poškození DNA, nervových buněk a mitochondrií, urychlit stárnutí, zvýšit riziko rakoviny, dysfunkci kognitivních vlastností a degenerativní procesy. Mnoho lidských genetických poruch je způsobeno poškozenými enzymy a lze je napravit vysokými dávkami vhodných vitamínů skupiny B. Zvýšení pravidelného příjmu multifaktorových doplňků stravy je dobrou pojistkou pro zlepšení zdravotního stavu. Týká se to především osob s nedostatečnou stravou (mnoho mladistvých, seniorů, obézních osob a hubených osob). Je proto nutné, aby vědci, kliničtí specialisté a výchovní experti zkoumali všechny smyslu-

plné způsoby, jak zabránit chronickým onemocněním a jak podpořit zdraví prostřednictvím optimalizace výživy.

Podle německých vědců potřeba podávání doplňků stoupá s rostoucím věkem. Často je u starších osob pozorován nedostatečný příjem živin, což odpovídá kromě jiného především nízkému příjmu energie. Pokud se týká mikroživin, je možno jejich příjem podle významu a důležitosti pro výživu rozdělit do těchto skupin:

1. Vysoká důležitost: kyselina listová, vitamin B12, vitamin D, antioxidanty, vitamin C, vitamin E, selen, železo, zinek
2. Střední důležitost: vitamin A, vitamin K, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B6, vápník, hořčík, draslík, měď, chrom, jod
3. Malá důležitost: niacin, biotin, kyselina pantotenová, mangan, vanad, bor, fluor, fosfor, křemík
4. Dosud ne zcela určená důležitost: karotenoidy, bioflavonoidy, fytoestrogeny, isoflavony, ligniny, potravinová vláknina, pteridiny, koenzym Q10, karnitin, cholin, inositol, esenciální mastné kyseliny

Diety bohaté na zeleninu a antioxidanty mohou přispívat ke zlepšení vědomí a paměti ve stáří. Nedobrovolná ztráta tělesné hmotnosti v průběhu času (během delší doby) je dobrým ukazatelem neodpovídající výživy. Současné denní doporučené dávky zřejmě nehradí skutečné potřeby zdravých starších osob. Starší osoby nejsou jen starší verzí mladších dospělých, mají totiž své speciální metabolické charakteristiky a navíc často nemohou svým příjmem potravin dosáhnout, aby jejich strava byla vyvážená.

Pokud zrovna nemáme nadváhu a dokonce máme pocit, že se stravujeme zdravě, měli bychom se zamyslet: Jakou máme jistotu, že potraviny, které jíme, byly připraveny z rostlin, které vyrostly v ekologicky čistém prostředí? Že nejsou kontaminovány těžkými kovy, pesticidy či syntetickými hnojivy? Ve střední Evropě s obtížemi budeme hledat místo, které není opravdu ničím zamořeno. Jakou máme jistotu, že maso, které jíme, neobsahuje hormony či antibiotika?

Jestliže se nestravujeme, jak bychom měli, potřebujeme jíst doplňky stravy s vitaminy a stopovými prvky.

Kapitola 3. – Volné radikály a antioxidanty.

Dalším důvodem, proč užívat potravní doplňky, jsou volné radikály, přesněji volné kyslíkové radikály a volné dusíkové radikály, a jejich vliv na náš organizmus.

Vrátíme-li se do školních let, pak si možná vzpomeneme, že jádro atomu je složeno z kladných protonů a neutrálních neutronů. Kolem jádra obíhají záporné elektrony. Atomy se spojují v molekuly. Elektrony zaujímají v atomech a molekulách definované prostory, tzv. orbitaly. Každý orbital může obsahovat maximálně 2 elektrony. Pokud atom či molekula obsahují alespoň jeden orbital s jediným, nepárovým elektronem, pak se částice nazývá volný radikál. Volné radikály jsou nesmírně reaktivní. Snaží se zaplnit volné místo elektronem, který ukrade jiné molekule. Volné radikály jsou charakterizovány velmi krátkou dobou existence. Můžeme je rozdělit na kyslíkové radikály (superoxid, hydroxylový radikál, peroxylové radikály, alkoxylové radikály), dusíkové radikály (oxid dusnatý) a reaktivní formy kyslíku (peroxid vodíku, singletový kyslík, ozon).

Volné radikály vznikají v našem těle stále. Potřebujeme energii, kterou získáváme základní reakcí – při slučování vodíku s kyslíkem za vzniku vody v procesu nitrobuněčného dýchání. Kyslík získáváme ze vzduchu při dýchání, vodík ze sacharidů, tuků a bílkovin při zpracování stravy. Při látkové přeměně vzniká spousta volných radikálů. Ty napadají další a další molekuly a dochází tak k vytváření řetězců volných radikálů.

Naše tělo má v každé buňce přirozené ochránce, tzv. lapače nebo zametače volných radikálů čili antioxidanty. Pokud bychom je neměli, došlo by rychle ke zničení celého organismu, protože působením velkého množství volných radikálů dochází k poškození bílkovin, genetického materiálu, buněk i celých tkání a orgánů.

Ne všechny volné radikály však mají negativní vliv. Volné radikály vytvořené imunitním systémem ničí viry a bakterie. Další radikály jsou zapojeny do tvorby životně důležitých hormonů a aktivují některé enzymy.

Pokud dojde k narušení naší antioxidační bariéry (říkáme tomu oxidační stres), je narušena rovnováha mezi jednotlivými vitamíny, stopovými prvky, enzymy a dalšími antioxidanty na jedné straně a volnými radikály na straně druhé. K narušení rovnováhy dojde buď zvýšenou tvorbou volných radikálů, nebo sníženou kapacitou antioxidační ochrany organismu. Vlivem oxidačního stresu dochází k různým nemocem (říká se jim degenerativní nebo také civilizační choroby) a rychlejšímu stárnutí organismu.

Antioxidační bariéra může být narušena například nedostatky ve stravování, stresem emočním i fyzickým, zvýšeným množstvím ozónu v ovzduší, kouřením, automobilovými zplodinami, elektromagnetickým vlněním, slunečním zářením, zánětlivými stavy organismu, znečištěním vody a ovzduší, přetvářenými potravinami (např. uzeninami), toxickými kovy, léky, průmyslovými chemickými sloučeninami...

Předpokládá se, že nadbytek volných radikálů vede ke vzniku některých onemocnění a u všech ostatních zhoršuje průběh nemoci. Typickým příkladem vzniku onemocnění působením volných radikálů mohou být zhoubné nádory. Dochází ke změně vlastností a struktury buněk, které se rychle množí a nádor roste.

Jak nás chrání antioxidanty:

1. Antioxidanty brání vzniku volných radikálů. Brzdí rovněž proces oxidace kovů.
2. Antioxidační systém vycytává již vzniklé volné radikály a brzdí řetězovou reakci, která hrozí vznikem četných volných radikálů.
3. Antioxidační systém napravuje škody vzniklé činností volných radikálů, které se nepodařilo zničit.
4. Antioxidanty likvidují a zastupují poškozené částice, které se nedají opravit, a čistí terén, když uklízejí nevhodné substance, které vznikly činností volných radikálů.

Antioxidant je obecně každá látka, která bojuje s volnými radikály. Antioxidační systémy můžeme rozdělit na enzymy a substráty. Hlavními antioxidačními enzymy jsou superoxidodismutáza, glutathionperoxidáza a kataláza. Antioxidační substráty můžeme dělit na vysokomolekulární (transferin, ferritin, ceruloplazmin, albumin, hemopexin, haptoglobin, laktoferin, manitol) a nízkomolekulární (tokoferoly – vitamin E, karotenoidy, kyselina askorbová – vitamin C, glutathion, koenzym Q10, melatonin, kyselina lipová, kyselina močová, flavonoidy – polyfenoly). Některé antioxidanty si umíme vytvořit sami, jiné potřebujeme dodat – například vitaminy C a E, rostlinná barviva karotenoidy a flavonoidy, u starších osob koenzym Q10.

Každý antioxidant potřebuje něco, co ho obnovuje, obnovuje. K dobré činnosti antioxidační bariéry potřebujeme organismu dodávat různé stopové prvky a vitaminy. Je to proto, že jako antioxidanty slouží hlavně některé enzymy, které potřebují ke své činnosti stopové prvky. Například superoxidodismutáza musí mít ke své aktivitě mangan (mitochondriální typ), zinek a měď

(cytoplazmatický typ), kofaktorem glutathionperoxidázy je selén. Dalšími účinnými antioxidanty jsou vitaminy E a C. Oba dva významně spolupracují. Vitamin C pomáhá regenerovat oxidovaný vitamin E (tokoferol) zpět do redukovaného (antioxidačního) stavu. Oxidovaný vitamin C se může naopak sám regenerovat prostřednictvím glutathionu, přičemž se jako kofaktor uplatňuje selen.

Každý antioxidant působí na jiné úrovni, při jiné reakci látkové přeměny. Potřebujeme je všechny. Nemůžeme si vybrat jeden nebo dva, které budeme organizmu dodávat a na ostatní zapomeneme. Mnoho antioxidantů působí při společném podání synergicky (vzájemně se podporují, účinky se nesčítají, ale násobí). Je lepší dodávat malá množství širokého spektra antioxidantů než velké množství jednoho.

Naše antioxidační bariéra je obecně nízká. Všichni žijeme v životním prostředí, které rozhodně není čisté. Všichni máme stresové situace a stravujeme se mnohdy všelijak, jen ne zdravě. Někteří z nás dokonce kouří a ostatní se pohybují vedle kuřáků. Volné radikály vznikají také při vyšší fyzické zátěži, tzn. i při sportu.

Na podporu naší antioxidační bariéry a ochranu před vznikem některých nemocí potřebujeme brát antioxidanty ve formě doplňků stravy.

Kapitola 4. – Jak zjistit, které vitaminy a stopové prvky máme našemu organismu dodávat?

Každý organismus jednoho druhu má přesně vymezené znaky, které definují jeho funkci. V rámci jednoho druhu se objevují značné fyziologické i anatomické rozdíly. Tyto rozdíly jsou podmíněny různými vlivy prostředí. Z toho plyne, že každý organismus je biochemickou individualitou, která má rozdílné nároky na výživu. Každý máme individuální reakce na stres, individuální potřebu různých složek výživy i doplňků stravy, potřebujeme individuální dietu co do množství (bílkoviny, tuky, sacharidy) i co do kvality (jednotlivé druhy potravin). Jak tedy máme zjistit, co nám chybí či nadbývá, co skutečně potřebujeme?

Podívejme se nejprve, co se děje, pokud některý z mikronutrientů chybí v naší stravě. Pokud nedoplňujeme určitý vitamin nebo stopový prvek v dostatečném množství, dochází k rozvoji onemocnění v pěti stupních:

1. Vstupní fáze: Vyčerpávají se zásoby ve tkáních ještě v rámci normálních hodnot (mobilizace zásob) a pokud je to možné, dochází ke kompenzaci například zvýšenou absorpcí ze střeva nebo snížených vylučováním v ledvinách.
2. Biochemická fáze: Dochází k poklesu nitrobněčného obsahu. Počínající nedostatek se již dá prokázat v určitých tkáních. Z těch, které jsou k dispozici pro vyšetření, jsou to například nehty a vlasy.
3. Fyziologická fáze: Dochází ke zhoršení biochemických funkcí, k poklesu nitrobněčné aktivity enzymů, narušení antioxidačních systémů. Člověk se necítí zdravý, nejsou však ještě klinické známky nemoci (nespecifické funkční projevy).
4. Klinická fáze: Objevují se již klinické příznaky, které lékař může diagnostikovat a objektivně prokázat (obvykle jsou typické pro jednotlivé stopové prvky nebo vitaminy).
5. Anatomická fáze: Objevují se už zřetelné projevy poškození jednotlivých tkání a orgánů. Do tohoto stupně se obvykle u nás nedostatek vitamínů nedostane. Například již 10 mg vitamínu C zabrání projevům kurdějí. Tato fáze končí smrtí.

Jaké máme diagnostické možnosti? Z krve se daří zjistit nedostatky prvků či vitamínů obvykle až v klinické fázi. Krev je totiž pro náš organismus ne-

smírně důležitou tekutinou, a proto máme vyvinut systém regulačních mechanismů, který udržuje tzv. homeostázu. Organismus dělá všechno pro to, aby v krvi udržoval normální koncentrace důležitých sloučenin a prvků. Bere je tedy odevšad – z různých tkání a orgánů, jen aby tuto normální hladinu udržel. Krev je proto posledním místem, kde bychom měli hledat nedostatek minerálů.

Možná, že jste se už sami ocitli v podobné situaci: Necítíte se již nějakou dobu dobře, prostě nejste ve své kůži, není to ono. Přijdete za svým praktickým lékařem, který vás vyšetří a nic nenajde. Pošle vás domů a pozve si vás za týden na kontrolu. Příští týden zase nic nenajde, ale vy se stále necítíte zdraví. Pošle vás tedy k internistovi. Ten vás vyšetří a nic nezjistí. Odebere vám krev k laboratornímu vyšetření a i to prokáže normální hodnoty. Také internista si vás pozve za týden na kontrolu. Vy se stále necítíte dobře, internista opět nic nenormálního nenajde, a tak vás pošle k důkladnému vyšetření do nemocnice. Na interním oddělení vám odeberou krev, absolvujete nejruznější vyšetření pomocí nejmodernějších přístrojů a nic z toho nenajde žádnou odchylku od normy. Takže vás z interního oddělení propustí domů a obvodnímu lékaři napíše, že se neprokázalo žádné organické postižení. Někteří lékaři si o vás budou myslet, že jste simulant, dříve se diagnostikovaly neurózy a psychopatie, později neurovegetativní dystonie a tzv. funkční poruchy, dnes se uvažuje o psychosomatickém onemocnění.

Pokud bychom vyšetřili v této době vlasy na přítomnost a koncentrace různých stopových prvků, mohli bychom zjistit nedostatek některého nebo některých stopových prvků. Často bychom zjistili výraznou nerovnováhu v poměrech prvků. Na základě provedené analýzy prvků ve vlasech bychom pak mohli doporučit a zahájit suplementaci čili doplňování minerálů a vitamínů formou doplňků stravy. Po několika týdnech změny způsobu stravování, relaxace a cíleném doplňování prvků a vitamínů se začnete cítit lépe a lépe, až se zase budete cítit zdraví. Je po neurotikovi, psychopatovi i simulantovi.

Jen pro ilustraci: objevuje se stále více pacientů s latentní tetanií, což je onemocnění z nedostatku hořčíku. Většina těchto osob má normální hladinu hořčíku v séru, ale chybí jim hořčík uvnitř buněk!

Analýza koncentrací prvků ve vlasech je nejlepší metodou k hodnocení minerálního stavu organismu. Vlasy například byly vybrány Světovou zdravotnickou organizací a Agenturou ochrany prostředí k hodnocení vlivu toxických kovů na organismus.

Vlasy jsou tkáňovou strukturou, která je biologicky integrální a chemicky homogenní. Zevní keratinový obal vlasu zcela zabraňuje ztrátě vnitřních složek a rovněž i pronikání znečištění zvenku dovnitř vlasu. To zaručuje stálost chemického složení. Prvky jsou vestavěny natrvalo do struktury vlasů v průběhu jejich růstu. Proto koncentrace kationtů kovů ve vlasech informuje o jejich obsahu v organismu v delším časovém období (1–3 měsíce). Výsledek analýzy prvků ve vlasech není zatížen vlivem krátkodobých změn koncentrace kationtů kovů, např. v průběhu jednoho dne. Koncentrace kationtů kovů v séru nás neinformuje zcela o jejich množství uvnitř buněk a kromě toho může být, jak je známo například u zinku, ve velké míře ovlivněna koncentrací bílkovin v plazmě. Zvláště cenná je analýza toxických prvků ve vlasech. Analýza koncentrací prvků ve vlasech je proto nejlepší metodou pro hodnocení stavu minerální přeměny v organismu.

Stopové prvky se do vlasů ukládají ve formě tzv. chelátů. To způsobuje, že teprve dlouhodobé změny v koncentraci prvků v organismu se odrážejí v jejich hodnotě ve vlasech a že koncentrace stopových prvků ve vlasech je přibližně 50× vyšší než v krvi a moči (liší se podle jednotlivých prvků).

Nedostatečné množství stopových prvků v organismu se dá ve vlasech prokázat již v biochemické fázi, tzn. v době, kdy se člověk ještě cítí zcela zdravý. Analýzou prvků ve vlasech nezískáme znalosti o chorobách, ale znalosti biochemických tendencí, ze kterých můžeme usuzovat:

1. na možné souvislosti určitého onemocnění s nalezeným nedostatkem některého nebo některých prvků
2. na existenci zvýšeného rizika objevení se některých onemocnění
3. na potenciaálně škodlivý vliv toxických prvků na metabolismus vyšetřované osoby.
4. Kromě toho, když známe popsané nemoci pacienta, je možno podpořit proces léčení prostřednictvím selektivní suplementace (výběrového doplnění) bioprvky nejen u nemocí se známou etiologií, ale také u těch, jejichž patogenese není známa.

Díky suplementaci můžeme srovnat nedostatky jednotlivých prvků, upravit poruchu rovnováhy poměrů různých prvků i biochemické tendence tak, aby nedošlo k rozvoji onemocnění a došlo k úpravě zdravotního stavu u nemocí již vzniklých.

Analýza prvků ve vlasech je biochemická metoda (používá se atomová absorpční spektrofotometrie), která umožňuje posoudit metabolismus poněkud jiným způsobem, než jsme zvyklí v lékařské praxi. Poměry mezi stopovými prvky ve vlasech dávají obraz nitrobuněčného metabolismu. Analýza prvků ve vlasech tak hlavně přináší určení metabolického typu, zhodnocení biochemických tendencí v organismu a zhodnocení působení stresu na organismus. Na základě těchto znalostí pak můžeme vyšetřené osobě doporučit způsob stravování, cílenou suplementaci (doplnění prvků, vitaminů a dalších doplňků stravy) a způsob relaxace.

Atomová absorpční spektrofotometrie je optická metoda založená na měření absorpce elektromagnetického záření v ultrafialové a viditelné části spektra. Používá se v klinické biochemii ke stanovení koncentrací prvků v různých tkáních, nejen ve vlasech. Atomizace vyžaduje teplotu 2 000–3 000 °C. Volné atomy stanovovaných prvků absorbují výhradně záření takových vlnových délek, které mohou samy vyzařovat. Paprsek světla buď prochází plamenem, do kterého je rozprašován vzorek, nebo je veden přes elektrickou pec, do které se zavádí vzorek. U analýzy prvků ve vlasech nejde jen o stanovení koncentrací jednotlivých prvků (výsledek je uváděn v jednotkách ppm – parts per million, pars per milion), ale důležitější je hodnocení poměrů mezi prvky, které ukazují biochemické tendence v organismu.

Vlasy se k analýze prvků stříhají u kůže z několika míst v týlní oblasti, je potřeba odebrat 300–400 mg vlasů, tj. přibližně polévkovou lžící. K analýze se hodí jen první 3–4 cm vlasu počítaje od kůže hlavy. Delší vlasy je nutno ustříhnout přímo u kůže a poté odstříhnout první 3–4 cm k vyšetření. Kratší vlasy je možno odstříhnout strojkem z celé plochy týlní oblasti (nejkratší vlasy by měly mít alespoň 0,5 cm, lépe 1 cm). Vlasy by neměly být barvené a neměly by být po trvalé. Každá barva na vlasy totiž obsahuje stopové prvky a dochází tak ke zkreslení výsledků. Vlasy do laboratoře posíláme spolu s vyplněným dotazníkem, který zároveň slouží jako žádanka o vyšetření.

Výsledek obsahuje výživový program a suplementační doporučení jako návrh pro konzultujícího lékaře, který je v interpretaci metody řádně proškolen. Při konzultaci k výsledkům potom lékař na základě anamnézy, analýzy prvků ve vlasech a dle potřeby i dalších vyšetření stanoví definitivní verzi suplementace a výživového programu. Kontrolní analýza prvků ve vlasech by se

měla provést přibližně za rok, jen u některých chorob doporučujeme časnější kontrolu (za 4–6 měsíců).

Ještě jednou bych chtěl vysvětlit rozdíl mezi vyšetřením vlasů, moči a krve – která z těchto metod je přesnější a nejspolehlivější?

Rozdíl mezi analýzou prvků ve vlasech, moči a krvi není v přesnosti a spolehlivosti, ale v tom, jakou informaci vyšetření přináší. Vyšetřením krve získáváme informaci o aktuálním stavu homeostázy v tělních tekutinách – je prospěšné u akutních onemocněních, avšak nedává informaci o celkovém stavu prvků v organismu. Jako příklad mohou sloužit normální hodnoty koncentrace hořčíku v séru u nemocných s latentní tetanií. Na druhou stranu vyšetření koncentrace prvků ve vlasech není použitelné u akutních stavů, ale dává nám bližší informaci o prvcích v organismu, protože se do vlasů ukládají neregulovaně. Analýzou prvků ve vlasech nezískáme znalosti o chorobách, ale znalosti biochemických tendencí, ze kterých můžeme usuzovat na existenci zvýšeného rizika objevení se některých onemocnění. Analýzu stopových prvků v moči provádíme jen jako doplňující vyšetření u některých metabolických chorob. Zatím co koncentrace prvků ve vlasech vypovídá o tom, co se v těle ukládá, koncentrace prvků v moči dává informaci o tom, co se z těla vylučuje.

Kapitola 5. – Kdo by měl být vyšetřovanou osobou?

Jestliže jsme našli metodu, kdo by tedy měl být vyšetřovanou osobou? Podle očekávaného přínosu vyšetření můžeme vyšetřované jedince rozdělit do 4 indikačních skupin:

1. Zdravý člověk, který si uvědomuje, že jeho stravovací návyky, denní režim a antistresová opatření nejsou ideální, který ví, že se dá odkrýt nedostatek minerálů a vitamínů již v biochemické fázi a že pomocí cílené suplementace může své zdraví a kondici zlepšit a udržet v dobrém stavu.

Tento důvod k provedení analýzy prvků ve vlasech, tzn. vyšetření z preventivních důvodů, mám nejraději. Jednoduše řečeno: jsem zdravý a chci být zdravý i za 30 let. Co mám dělat? Jak se mám stravovat, jaké doplňky stravy mám brát, jakým způsobem mám relaxovat? Prevence je tou nejdůležitější indikační oblastí analýzy prvků ve vlasech.

Mnozí z nás si už uvědomují, že my sami jsme odpovědní za své zdraví. Někteří z nás již pro to něco dělají – věnují se různým fyzickým aktivitám, snaží se jíst zdravě, nakupují různé doplňky stravy. Jaký je však náš současný stav? Máme co zlepšovat nebo se stačí jen udržovat? Jak zjistit, jestli jíme to, co zrovna potřebujeme, jestli doplňujeme ty správné minerály a vitaminy? Většina lidí si myslí, že jim na tyto otázky odpoví jejich ošetřující lékař – ať už praktický lékař či odborný specialista. Současná medicína je však zaměřena na hledání nemocí a jejich následné léčení. Pokud chceme rady v oblasti zdravého životního stylu, správného stravování, suplementace a prevence, pak jsou tyto málokdy podepřeny fakty a vyšetřovacími možnostmi. Analýza prvků ve vlasech dává ve většině případů odpovědi na tyto otázky a je velmi dobrou a vhodnou metodou v oblasti preventivní medicíny.

Ve svých 67 letech byl pan Radim aktivní, schopný podnikatel, ředitel velké firmy. Žádné velké zdravotní potíže neměl, analýzu prvků ve vlasech nechala udělat manželka. Sama měla zdravotní problémy, kterých se chtěla zbavit, a pro manžela objednala vyšetření z preventivních důvodů – chtěl ještě dlouho podnikat a vést svou firmu. Při konzultaci se choval jako časově zaneprázdněný člověk, který si zdvořile vyslechl, že má tendenci k hypertenzi a k cukrovce, potom se omluvil, že má důležité jednání, a odešel. Prý mám všechno vysvětlit manželce, ona mu to přetlumočí. Za dva měsíce volal pan Radim: „Pane doktore, prosím, můžete mi vše vysvětlit ještě jednou? V rámci preventivní prohlídky mi praktický

lékař zjistil vysokou glykémii, nasadil mi léky na cukrovku a brozí mi, že když glykémie neklesne, budu si muset píchat inzulin.“ Tentokrát si udělal čas a poslouchal pozorně. Potom se již řídil doporučením. Během dvou měsíců se glykémie srovnala do normálních hodnot, během šesti měsíců jsme mohli vysadit perorální antidiabetika, za rok ukázala kontrolní analýza prvků ve vlasech výrazné zlepšení všech poměrů. Pan Radim se dál stravuje podle svého metabolického typu, bere udržovací dávky suplementů, plánuje si fyzickou aktivitu a relaxaci a glykémii si drží na horní hranici normálních hodnot. Dál vede svou firmu a je spokojen, že nemusí brát antidiabetika a nemusí si píchat inzulin.

Jenom ve dvou výsledcích z více než 8000 analýz, které jsem hodnotil, jsem viděl nulovou hodnotu manganu. O manganu se tvrdí, že je prvkem štěstí, protože je nezbytný při tvorbě neurotransmiterů, které přenášejí pocity štěstí v mozku. Pokud mangan chybí, nevytvářejí se přenašeče pocitů – neurotransmitery – a člověk nepocituje radost. Jedna taková analýza náležela asi čtyřicetiletému Tomášovi, majiteli prosperující firmy, se kterým jsme se nad výsledky sešli někdy na podzim. Analýzu prvků ve vlasech mu doporučil jeho praktický lékař, protože Tomášovi velmi záleželo na tom, aby byl zdravý a byl odhodlán pro své zdraví něco udělat. Když jsem mu vysvětloval, co mi o něm říkají poměry mezi prvky, a zmínil jsem se mu o významu manganu, překvapil mne: „Tak teď už konečně chápů, co se ve mně dělo přes prázdniny. Byli jsme s manželkou a třemi dětmi na dovolené na ostrovech v Indickém oceánu. Během celých tří týdnů jsem nemusel volat do firmy a z firmy nikdo nevolal na můj telefon. Věděl jsem, že firma dobře funguje i bez mé přítomnosti. Manželka byla maximálně spokojená, děti byly nadšené... a já jsem nevěděl, proč tam jsem. Žádný z jejich pocitů jsem necítil...“ Už do první části suplementačního programu jsem zařadil multivitamin s obsahem manganu (ačkoliv multivitaminy doporučujeme obvykle až v udržovací části suplementace), protože kvalitní doplněk stravy, obsahující samotný mangan, jsem na trhu nenašel. Asi za dva měsíce mi Tomáš volal: „Pane doktore, dá se ta analýza vlasů udělat i dětem? Já už na sobě cítím, že to má smysl, protože se už zase dokážu radovat.“

2. Člověk ve fyziologické fázi, tj. člověk, který se necítí zdravotně v pořádku, ale jeho ošetřující lékař mu nemůže dát vysvětlující odpověď. Vyšetření prvků ve vlasech může odhalit počínající onemocnění nebo tendence k rozvoji některých chorobných stavů. Cílenou suplementací se může minerální metabolismus vyrovnat a nemusí dojít k rozvinutí nemoci.

V této indikační skupině může být analýza prvků ve vlasech současně diagnostickou a mnohdy jedinou léčebnou metodou. Uzdravení jedinci jsou obvykle velmi vděční a zajímají se i o další preventivní opatření, aby se do stejného stavu již nedostali.

Otec Kamily vlastní středně velkou potravinářskou firmu, která se specializuje na bioprodukty. Ve firmě pracuje také Kamila a její matka. Rodiče Kamily analýza prvků ve vlasech zaujala jednak jako metoda, jednak tím, že doporučujeme přírodní suplementy, které jsou vyráběny převážně jako koncentráty z rostlin pěstovaných na ekologických farmách (tzv. organické hospodaření či biofarmy). Kamila je vdaná a již několik let se snaží otěhotnět, zatím se nedaří ani umělé oplodnění. Po vysvětlení celé problematiky analýzy prvků ve vlasech a následných opatření jsme v létě 2007 provedli vyšetření celé rodiny, včetně manžela Kamily a sestry. U rodičů a sestry to byla otázka prevence, u mladých manželů řešení možnosti těhotenství. Manžel Kamily nebyl příznivě nakloněn suplementaci, analýze moc nevěřil a nesnažil se o spolupráci. Kamila si však řekla, že to stojí za to. Objednala si suplementaci na první 3 měsíce a potom i na dalších 6 měsících, začala se stravovat podle výživových doporučení pro svůj metabolický typ. Koncem roku 2008 jsem dostal od otce Kamily e-mail: „Přejeme pěkné Vánoce a v novém roce 2009 hodně zdraví a pohody. Dceři se podařilo otěhotnět a narodila se nám dvojčátka.“

Čtyřletá Amálka byla bázlivé, uplakané děvčátko. Maminka kadeřnice ji občas brávala s sebou do práce. Natálka tam sedávala v koutě, při pokusu zákaznice o kontakt se rozplakala, stejně jako když maminka zesílila při rozhovoru se zákaznicí hlas. Ve školce si nechtěla hrát s ostatními dětmi, často stonala, doma nebyla o mnoho veselejší. Maminka se snažila. Prošla s Amálkou ordinacemi pediatrů, homeopatů, psychologů, absolvovala všemožná laboratorní a jiná diagnostická vyšetření... Bez většího efektu. Potom se dozvěděla o analýze vlasů. Už ani moc nedoufala, že se stav Amálky upraví, stačilo by alespoň malé zlepšení. Po úpravě způsobu stravování a dvou měsících doporučené suplementace měla maminka pocit, že má jinou dceru. Amálka se stala veselou, komunikativní a živou holčičkou. Ráda chodila do školky a těšila se na hry s ostatními dětmi. Když ji maminka musela vzít s sebou do kadeřnictví, pobíhala po místnosti a sama se dávala do řeči se zákaznicemi. Stačila malá změna ve způsobu stravování a suplementace hořčíkem spolu s několika dalšími doplňky stravy.

Dominika byla smutná. Dominika byla nešťastná. Dominika byla zoufalá. Ve svých 34 letech vyzkoušela snad již všechno, aby mohla otěhotnět, ale stále nic. Přitom ji všichni lékaři ubezpečovali, že je zdravá. Manžel Radek byl vrcholový sportovec, profesionál, který se staral o své zdraví a také dokázal sebe i manželku finančně zabezpečit. Nebyl důvod – lékařský, psychický, finanční – nebyl žádný rozumný a logický důvod, aby Dominika s Radkem nemohli mít své vlastní děti. Ale neměli. Poté, co získali informace o analýze prvků ve vlasech, dali na mé doporučení, aby si vlasy nechali vyšetřit oba dva. Při konzultaci se dozvěděli, že mají každý jiný metabolický typ, že by se měli každý poněkud jinak stravovat a jinak relaxovat a že budou brát každý jiné doplňky stravy. Ani jedno pro ně nepředstavovalo zvláštní překážku – nic, co by se nedalo překonat. Oba brali poctivě doplňky stravy celý rok, změnili způsob stravování, relaxovali. A nic. Po roce, tak jak měli doporučeno, si nechali provést kontrolní analýzu vlasů. A při konzultaci mi Dominika sdělila, že jí den předtím gynekolog potvrdil, že je těhotná. Domluvili jsme se na suplementaci během těhotenství a za dalších sedm měsíců mi přišla SMS: Narodil se nám Petr, 51 cm, 3 400 g. Děkujeme. Vděční rodiče Dominika a Radek.

3. Chronicky nemocný člověk, kterému cílená suplementace a úprava diety mohou zlepšit jeho zdravotní stav i tam, kde farmakologická léčba již stav nezlepšuje.

U těchto pacientů je analýza prvků ve vlasech vhodnou metodou komplementární medicíny. Výhodně doplňuje standardní léčbu a urychluje uzdravování. V určitých případech a určitých indikacích mohou opatření doporučená na základě analýzy prvků ve vlasech fungovat jako hlavní léčebná metoda.

Během pěti let po úmrtí manžela přibrala paní Eliška asi 25 kg na hmotnosti. Pokud jí to vadilo, pak sváděla svou nadměrnou hmotnost na věk (55 let) a onemocnění štítné žlázy. Byla v péči endokrinologické ambulance, brala hormony štítné žlázy, ale hmotnost měla spíše rostoucí tendenci. Při kontrole u endokrinologa v červnu 2008 vážila při výšce 164 cm 94 kg, v pase měla 108 cm, ale i nadále se příliš nestarala o svou postavu a svůj vzhled. Až na opakované naléhání své dcery si nechala provést analýzu prvků ve vlasech. Při konzultaci dostala kromě doporučení k suplementaci a úpravě způsobu stravování také víru a naději, že to zvládne, a doporučení dodržovala. S novým způsobem stravování začala v říjnu 2008, začala se také více pohybovat (aktivní relaxace), chodila pěšky do práce

a brala doporučené doplňky stravy. V prosinci Eliška vážila 76 kg a v pase měřila 91 cm, v lednu 2009 vážila 70 kg, v pase měla 88 cm a v červenci 2009 vážila 63 kg a v pase měřila 83 cm! Endokrinolog nechápal. Z obézní ženy, která připomínala rozteklou kouli, se stala sebevědomá, skvěle oblekaná dáma, která sportuje, stará se o pleť a dopřává si ty nejlepší kulturní zážitky.

Erika byla postižena těžkou artritidou. Bolely ji všechny velké klouby, chodila jen s holemi, mimo domov jezdila spíše na vozíku. Revmatolog měl s ní plně ruce práce. Byla léčena moderní antirevmatickou léčbou, bez žádoucích výsledků. Při analýze prvků ve vlasech jsme zjistili velké množství olova. V rámci suplementace začala Erika brát antagonisty olova (selén, železo, vápník s hořčíkem) a změnila způsob stravování. Během prvního měsíce suplementace se začaly objevovat velké bolesti dlouhých kostí, zvláště dolních končetin. Poté, co jsme Erice vysvětlili, že to je známka uvolňování olova z kostí, se rozhodla bolesti vydržet a pokračovat s doplňky stravy a změnou způsobu stravování. Asi za 6 týdnů od zahájení suplementačního programu bolesti povolily a také klouby začaly bolet trochu méně. Kontrolní analýza prokázala výrazný úbytek olova. V té době Erika sice ještě používala hole, ale byla již soběstačná. Vozík již nepotřebovala.

Psychiatr Vladimír měl roztroušenou sklerózu od svých šestnácti let. Ve svých 56 letech se těšil na důchod, protože lékařská praxe pro něj znamenala stále větší zátěž. V ordinaci mu vydatně pomáhala manželka, která za něj vedla dokumentaci, protože Vladimír špatně viděl. Nedíval se příliš často ani na televizi, protože již několik let neviděl barevně. Špatně udržel moč, v noci musel spát s „pamperskami“, při naší první konzultaci byl během hodiny osmkrát na WC. Vlastní metoda ho nadchla, ale nechtěl zpočátku spolupracovat jako lékař. „Až se přesvědčím na sobě, že to funguje, budu analýzu doporučovat svým pacientům a známým.“ Vysvětlil jsem mu způsob stravování podle jeho metabolického typu, zahájil suplementaci a domluvili jsme kontrolní analýzu za rok. Půl roku se pan doktor neozval. Po půl roce mi volal neznámý muž, že by si chtěl nechat vyšetřit vlasy na koncentrace stopových prvků a že ho doporučil pan doktor Vladimír. Věděl jsem, že se Vladimírov zdravotní stav zlepšil. Při konzultaci nad výsledky kontrolní analýzy Vladimír vydržel se mnou v místnosti celou hodinu, aniž by musel odejít. S radostí se podíval na dobrý film v televizi, protože se mu vrátilo barevné vidění. Plánoval si, že svou privátní praxi bude provozovat ještě dlouho, protože ho znovu začala bavit. „Ale to nejlepší je, doktore, že v noci už nemusím spát s plínkami!“

4. Sportovec – fyzicky velmi aktivní osoba. V různých fázích tréninku, závodů či relaxace je různá potřeba suplementace. Máme možnost cílené, individuální suplementace v různých sportech u různých osob.

Ve čtrnácti letech byl Petr nadějný fotbalista, rád jezdil na kole. Tátovi tělocvičkáři dělal radost. Pak ho začala bolet kolena. Nemohl hrát fotbal, nemohl běhat, nemohl jezdit na kole, špatně se mu chodilo. Ortopéd ani revmatolog nenašli žádnou příčinu bolesti, nebylo co léčit. Bral analgetika a antirevmatika, která vždy znamenala dočasnou úlevu, ale sportovat již nemohl. V šestnácti letech jsem vzal Petrova otce jako stopaře do auta a zmínil jsem se, že se zabývám analýzou vlasů, aniž bych o Petrově problému věděl. Otec se o analýzu zajímal a asi za měsíc se telefonicky objednal i s Petrem na konzultaci. Vyplnili jsme dotazník, odstříhli vlasy, počkali na výsledky a setkali jsme se znovu. Tentokrát i s Petrovou maminkou, aby i ona slyšela doporučení k Petrově novému způsobu stravování. Po třech měsících suplementace a změny způsobu stravování jsem měl zajímavý telefonát. Volal Petrův otec: „Petr znovu hraje fotbal, antirevmatika ani analgetika nebere, kolena nebolí.“

Kapitola 6. – Metabolické typy, poměry mezi prvky.

Analýza prvků ve vlasech je biochemická metoda, jejíž výsledkem jsou koncentrace stopových a toxických prvků. Avšak důležitější než jednotlivé koncentrace jsou poměry mezi některými prvky. Vyhodnocované poměry pak dávají obraz nitrobuněčného metabolismu, určení metabolického typu, zhodnocení biochemických tendencí v organismu a zhodnocení působení stresu na organismus.

Metabolismus čili látková přeměna je souhrnem enzymatických cest, které umožňují výměnu látkovou a energetickou mezi buňkou a prostředím. Procesy látkové přeměny zahrnují přeměnu stavebních látek (zabezpečujících stálost složení struktury organismu) a přeměnu energetických sloučenin.

Metabolismus je přeměna hmoty. Podrobněji: jsou to všechny biochemické přeměny, které probíhají v každém živém organismu, a přeměny energie, které z toho plynou. Díky procesům syntézy (anabolizmu) a rozpadu (katabolizmu) je možný rozvoj a regenerace tkání. (Například některé části zaživacího ústrojí se obnovují každé dva týdny.) Vzniká teplo, které udržuje na správné úrovni teplotu těla, vzniká energie potřebná pro všechny životní funkce. Tuto energii čerpáme z potravy. Příjem potravy není nic jiného než výměna hmoty a energie mezi organismem a prostředím.

Lidský organismus je popisován jako nerovnovážený, ale samoregulující se systém přeměny látek a energie. V živých buňkách probíhá mnoho enzymatických reakcí, které tvoří metabolické cesty. Díky těmto cestám je buňka schopna se dělit a udržovat si vlastní životní funkce.

Hranice mezi nemocí a zdravím je plynulá. Na zdraví se podílí mnoho činitelů, jako je stav psychický, fyzický i sociální. Tyto stavy se vzájemně doplňují a tvoří jedinečný celek, který vytváří psychosomatickou jednotu člověka. Proto se chorobný stav nikdy nerozvíjí náhle. Než se nemoc projeví v podobě popsaných poruch fyzikálních, psychických nebo laboratorních, může uběhnout mnoho let.

Každý jedinec přichází na svět s určitými genetickými vlohami. Tyto však mají pouze charakter možností pro konkrétní organismus. Takoví činitelé, jako jsou emoční stav, výživa, prostředí, psychologičtí činitelé, mohou významně modulovat projev genetických předpokladů.

Celý lidský organismus řídí nervový systém ve spolupráci s endokrinním systémem. Speciální roli zde má autonomní (vegetativní) nervový systém, který umožňuje adaptaci vnitřního prostředí na poruchy zevního prostředí

organizmu. Autonomní nervový systém spolu se žlázami s vnitřní sekrecí rozhoduje o stavu vnitřního prostředí organismu, buď o zachování homeostázy, nebo o okamžité výchylce.

Všechny změny zevního prostředí náležitě ovlivňují činnost autonomního nervového systému i systému endokrinního. Dlouhodobé nepříznivé působení zevních činitelů vede organismus k odchylování se od homeostázy, to pak vede ke změnám neurohumorální rovnováhy. V důsledku těchto změn dochází k zadržování nebo vylučování mnoha chemických sloučenin. Protože prvky jsou nedílnou součástí chemické stavby, změny množství i kvality prvků jsou citlivým ukazatelem metabolických odchylek.

Vyšetřování změn množství i kvality prvků v lidském organismu odráží časnou odpověď organismu na poruchy homeostázy vlivem dlouhodobých změn a vymezují poruchy neurohumorální rovnováhy, jejichž výsledkem jsou konkrétní chorobné projevy.

Minerální přeměna v lidském organismu je kromě jiného založena na antagonistických a synergistických vztazích mezi jednotlivými prvky. Retence jednoho minerálu vede k vylučování nebo snížení biodostupnosti druhého.

Charakter poměrů mezi prvky a jejich změn je měřítkem aktivity hormonálních procesů, které podporují nebo brzdí aktivitu buněčných pochodů.

Analýza poměrů mezi prvky může odhalit:

1. snížení nebo zvýšení hormonální aktivity, které je způsobeno vlivem jednotlivých hormonů na retenci nebo vylučování konkrétního minerálu.
2. zvýšení potřeby konkrétního prvku v organismu, které je způsobeno zvýšenou nebo sníženou aktivitou autonomní komponenty, tj. sympatického nebo parasympatického nervového systému.
3. zvýšený příjem jednotlivých minerálů potravou, což může být způsobeno a) dysregulací signálů, které přicházejí do mozku, b) vlivem zevních činitelů na narušení regulačních mechanismů, c) zvýšenou kumulací jednotlivých prvků v půdě, vodě a potravinách.
4. kumulaci konkrétního prvku v organismu a jeho antagonistický vliv na jiný.

Na základě poměrů mezi jednotlivými prvky je možno hodnotit metabolickou aktivitu a správnost fyziologických procesů. Mezi stopovými prvky existují vztahy synergistické („spolupracující, podporující se“) i antagonistické („nepřátelské, protichůdné, odporující si“), které bezprostředně ovlivňují metabolismus organismu. Znalosti těchto vztahů můžeme následně uplatnit při doporučení cílené suplementace jednotlivými prvky.

Dodržení správných poměrů mezi jednotlivými prvky je v mnoha případech důležitější, než jejich správná koncentrace.

Poměry mezi prvky mají vztah k jednotlivým žlázám s vnitřní sekrecí nebo jednotlivým systémům. Ukazují biochemické tendence v organismu, což znamená, že z analýzy nepoznáme, jestli je vyšetřovaná osoba v biochemické či klinické fázi čili jestli již má vyvinuty klinické příznaky této tendence. Znamená to také, že mnohdy tak můžeme identifikovat osoby s rizikem řady onemocnění několik let před klinickými projevy nemoci.

Pro potřeby analýzy prvků stanovujeme například následující poměry:

Ca/Mg

Správný poměr vápníku k hořčíku má vliv na stav správného svalového napětí. Vápník a hořčík jsou důležitými prvky, které se účastní na reakci stahu a uvolnění svalů. Jestliže vzájemný poměr mezi vápníkem a hořčíkem není správný, může to vést ke zvýšenému svalovému napětí nebo naopak ke snížení napětí svalů (podle toho, kterého prvku je koncentrace porušena). Vysoký poměr mezi vápníkem a hořčíkem signalizuje sklon k osteoporóze a inzulinorezistenci. Velmi vysoký poměr mezi vápníkem a hořčíkem může znamenat psychicky velmi uzavřenou osobu s tendencí tlumit stres v sobě.

Ca/K

Poměr mezi vápníkem a draslíkem svědčí o činnosti štítné žlázy. Hormony štítné žlázy T3 a T4 mají vliv na metabolismus vápníku. Zvyšují koncentraci vápníku v plazmě a snižují ji ve vlasech. Zvýšení koncentrace hormonů štítné žlázy způsobuje většinou vylučování ACTH a to způsobí zvýšení zásob směnitelného draslíku. Vysoká hodnota ukazuje na sníženou aktivitu štítné žlázy, nízká hodnota znamená zvýšenou aktivitu štítné žlázy.

Na/K

Poměr sodíku k draslíku odráží činnost nadledvinek a ukazuje vztah organismu vzhledem k působení dlouhodobého stresu. Vysoký poměr mezi sodíkem a draslíkem ukazuje na první fázi stresu (poplach), nízký poměr na druhou fázi stresu (rezistence).

Zn/Cu

Zinek a měď mají zásadní vliv na činnost hormonů progesteronu a estrogeneru. Nesprávný poměr mezi zinkem a mědí může svědčit o poruchách

v činnosti těchto hormonů. Při nadbytku estrogenů se nachází zvýšená reten-
ce (zadržování) mědi. Proti tomu při přebytku progesteronu pozorujeme zvý-
šenou retenci zinku. Koncentrace těchto prvků může být určitou známkou,
která se projeví mnohem dříve před výsledky laboratorních zkoušek, které se
týkají uvedených hormonů.

Na/Mg

Poměr sodíku a hořčíku se váže k hodnotě krevního tlaku. Vysoká kon-
centrace sodíku v organismu při nízké koncentraci hořčíku svědčí pro sklon
k hypertenzi, nízká koncentrace sodíku v organismu při vysoké koncentraci
hořčíku svědčí pro sklon k nízkému krevnímu tlaku.

Fe/Cu

Poměr mezi železem a mědí hovoří o utilizaci železa organizmem. Vysoký
poměr Fe/Cu může svědčit o vzniku většího množství volných kyslíkových
radikálů či o nízké antioxidační bariéře. Správná koncentrace železa a mědi
a jejich vzájemný poměr jsou nezbytné pro správnou tvorbu červených krvi-
nek. Nízký poměr Fe/Cu svědčí pro sklon k anémii (chudokrevnosti) z ne-
dostatku železa.

Ca/Fe

Vzájemný poměr vápníku a železa podobně jako poměr železa a mědi
ukazuje směr přeměny železa v organismu. Vysoký poměr vápníku k železu
může znamenat tendenci k anémii (chudokrevnosti). Poměr vápníku k že-
lezu, který se odchyluje od normy směrem k vysoké hodnotě železa, může
svědčit obecně o poruchách v metabolismu železa. Hlavním místem hro-
madění železa jsou játra a retikuloendoteliální systém. Při nízké koncentraci
vápníku (vápník je antagonistou železa) se může železo hromadit v játrech
a porušovat jejich činnost.

Fe/Co

Kobalt soutěží se železem o přístup do transportních bílkovin krevní plaz-
my. Při nízké koncentraci železa nadměrné hromadění kobaltu (hlavně v par-
enchymových orgánech) ovlivňuje metabolismus hormonů štítné žlázy. To
může způsobit vznik strumy, poruchy srdeční činnosti nebo průjmy. Nízký
poměr železa při dosti vysoké koncentraci kobaltu svědčí pro sklon k poru-
chám činnosti štítné žlázy.

Ca/Sr

Nadbytek stroncia, který překračuje přípustnou hodnotu, má silně antagonistický vliv na metabolismus vápníku. Nízký poměr vápníku ke stronciu může svědčit pro nepříznivý vliv stroncia na metabolismus vápníku, sklon k osteoporóze a možnost vzniku parodontózy.

Ca/P

Poměr vápníku k fosforu ukazuje, zda dochází k jevu hromadění se fosforu nebo vápníku. Fosfor je nezbytný ve všech cyklech tvorby energie v buňce, je základní složkou vysokoenergetických sloučenin. Vápník má vliv na komunikaci mezi nitro- a mimobuněčným prostředím, má vliv na propustnost buněčných membrán a účastní se přenosu impulzů do nervového systému. Poměr Ca/P určuje, jaký typ energetických přeměn převládá v organismu.

Tvorba energie v buňkách probíhá v zásadě dvěma cestami:

1. Substrátová fosforylace, glykolýza – probíhá v cytoplazmě buňky, je to rychlý proces, ve kterém dochází k vytvoření 2 molekul ATP
2. Oxidativní fosforylace – probíhá v mitochondriích v rámci nitro-buněčného dýchání, je to pomalý proces, ve kterém dochází k vytvoření 36 molekul ATP

Metabolické typy je možno určovat mnoha způsoby. Za základ lze stanovit intenzitu činnosti endokrinních žláz (štítné žlázy a nadledviny), stav vegetativní rovnováhy (převahu sympatického nebo parasympatického systému v rámci autonomního nervového systému, který řídí životní funkce nezávisle na vůli), rychlost tvorby a spalování energie.

Prvním článkem látkové přeměny je požití jídla. Poslední etapou – z pohledu biochemie – je cyklus kyseliny citrónové, který probíhá v každé buňce. V něm se aktivně spaluje acetát na oxid uhličitý a vodu. Tvorbu plynu a vody doprovází vytváření energie, která je ihned vázána ve speciální sloučeniny. Podle potřeby je tato energie přeměňována na osmotickou práci (udržování napětí mezibuněčných membrán), na chemickou energii (přeměna sloučenin), mechanickou (práce svalů), elektrickou (funkce nervového systému) a tepelnou. Za objev tohoto mechanismu v roce 1937 dostal Hans Adolf Krebs Nobelovu cenu, a proto se také nazývá cyklem Krebsovým.

Na tom, jak rychle probíhají tyto procesy v miliónech buněk našeho těla, závisí rychlost našeho metabolismu. Prvky, které jsou nezbytné ve všech cyk-

lech tvorby energie v buňce, jsou fosfor a vápník. To má obrovský praktický význam. Jestliže analyzujeme minerální hospodaření organismu, můžeme rychle a s jistotou určit, je-li člověk rychlým nebo pomalým „okysličovatelem, oxygenátorem“. A to je základ ke stanovení, jaká strava mu nejlépe prospívá.

Vzájemný poměr vápníku a fosforu vymezuje rychlost energetických procesů v organismu.

Vysvětlím to zjednodušeně: Každá buňka funguje jako samostatný stát, který si musí vyrobit energii sám pro sebe. Používá k tomu dva energetické systémy – jako by používal dva druhy elektráren. V každé elektrárně se používá k výrobě energie jiné palivo a podle toho, které palivo se použije, se energie vyrobí buď rychle, nebo pomalu. V každém z nás pracují oba typy elektráren, ale jeden typ převažuje. Podle toho, který způsob vytváření energie převažuje, rozdělujeme lidské organismy na dva metabolické typy – rychlý a pomalý.

Hodnota poměru Ca/P nižší než 2,6 signalizuje převahu rychlé tvorby energie (**rychlý metabolický typ**). Hlavními znaky tohoto typu jsou:

- rychlý rozpad jednoduchých cukrů, to je tzv. vysoká glykolytická aktivita
- vysoká koncentrace glukózy v krvi
- pomalá sekrece pankreatických enzymů
- špatná tolerance sacharidů s vysokým glykemickým indexem
- sklon k hypertenzi
- obezita typu jablko
- sklon k velkému pocení

Správná dieta zpomalí rychlost metabolismu a zároveň nastolí rovnováhu nervového a hormonálního systému.

Hodnota poměru Ca/P vyšší než 2,6 signalizuje převahu pomalé tvorby energie (**pomalý metabolický typ**). Tento typ je charakterizován:

- nízkou glykolytickou aktivitou
- pomalým vyměšováním kyseliny solné
- špatnou tolerancí bílkovin
- sklonem k nízkému krevnímu tlaku
- obezitou typu hruška
- pocity studených rukou a nohou

Dieta se sestavuje tak, aby se urychlil metabolismus a aby se dostala do rovnováhy činnost endokrinních žláz.

Vzhledem k tomu, že lidé nejsou stroje, ale živé organismy, nemůžeme lidskou populaci jednoznačně rozdělit na osoby s rychlým a pomalým meta-

bolickým typem. Existuje totiž široká škála jedinců, kteří mají charakteristické vlastnosti obou metabolických typů (**smíšený metabolický typ**).

Podle aktivity štítné žlázy a nadledvin můžeme rychlý i pomalý metabolický typ rozdělit na čtyři podtypy – A, B, C, D.

Metabolický typ:	Rychlý $Ca/P < 2,6$	Pomalý $Ca/P > 2,6$
A	$Ca/K < 3,6$ $Na/Mg > 4,0$	$Ca/K > 3,6$ $Na/Mg < 4,0$
B	$Ca/K > 3,6$ $Na/Mg < 4,0$	$Ca/K < 3,6$ $Na/Mg > 4,0$
C	$Ca/K < 3,6$ $Na/Mg < 4,0$	$Ca/K < 3,6$ $Na/Mg < 4,0$
D	$Ca/K > 3,6$ $Na/K > 4,0$	$Ca/K > 3,6$ $Na/K > 4,0$

$Ca/K < 3,6$ – zvýšená činnost štítné žlázy

$Ca/K > 3,6$ – snížená činnost štítné žlázy

$Na/Mg > 4,0$ – zvýšená činnost kůry nadledvin

$Na/Mg < 4,0$ – snížená činnost kůry nadledvin

Viz přílohu od strany 97.

Kapitola 7. – Jak dosáhnout zlepšení zdravotního stavu?

Stanovení výsledků analýzy prvků ve vlasech a jejich zhodnocení je základem pro následná doporučení. Tedy: co s tím máme dělat? Jestliže znám svůj metabolický typ a znám poměry mezi prvky, jak se mám stravovat? Mám brát nějaké prvky nebo vitaminy? Mám udělat ještě nějaké změny? Potřebuji vůbec něco změnit? Podobné otázky si klade každý, kdo výsledky dostane do rukou a vidí pěkné grafické zhodnocení.

Cílem analýzy vlasů nejsou hodnoty koncentrací prvků, nejsou to hodnoty poměrů mezi prvky, ani grafy, které to vše znázorňují. Cílem analýzy prvků ve vlasech je zlepšit zdravotní stav vyšetřované osoby. Můžeme toho dosáhnout tím, že se snažíme ovlivnit a srovnat poměry mezi prvky. Neznamená to tedy, že budeme doplňovat všechny prvky, kterých je ve vlasech málo, a naopak se snažit o vyloučení prvků, kterých je ve vlasech mnoho. Zaměřujeme se na vyrovnání poměrů mezi prvky. Tím dosahujeme rovnováhy nitrobuňčného prostředí a následně dochází ke zlepšení stavu celého organismu.

Poměry mezi prvky ovlivňujeme doporučeními ve třech oblastech – působení stresu na organismus, výživa, doplňky stravy. Můžeme říci, že rovnováhy mezi prvky dosahujeme:

1. úpravou životního stylu a relaxací
2. úpravou diety a způsobu stravování
3. cíleným doplňováním konkrétních minerálů a vitamínů kvalitními přírodními doplňky stravy

Nejlepší výsledky dostaneme při využití všech tří oblastí. Jde tedy o komplex opatření v oblasti relaxace, způsobu stravování a cílené suplementace. Nemůžeme očekávat, že dostaneme několik tablet těch nejlepších doplňků stravy a záračně se nám změní zdravotní stav. Nelze čekat, že dobrého výsledku dosáhneme jenom změnou způsobu stravování nebo zavedením relaxace do našeho denního rozvrhu. Potřebujeme zavést do našeho života doporučení ve všech třech oblastech, nechat je působit nějakou dobu a potom pozorujeme očekávané změny.

Jako typický melancholik měla paní Irena správnou profesi. Byla účetní. Pečlivá až puntičkářská, svědomitá, poněkud negativistická. Pro vleklé zažívací potíže byla často hostem v ordinaci gastroenterologa. Když se začaly přidávat i kloubní potíže, řekla si, že pro své zdraví musí udělat něco navíc. Nechala

si odrůst své barvené vlasy, abychom mohli provést analýzu prvků ve vlasech, vyplnili jsme dotazník a vlasy odeslali do laboratoře. Při konzultaci soustředěně poslouchala, dělala si poznámky a často měla upřesňující dotazy. Vzorová pacientka, která chce spolupracovat. Ozvala se až po roce. Chtěla si nechat udělat kontrolní analýzu, jak měla doporučeno při prvním vyšetření. Z nových výsledků bylo zřejmé, že se stav biochemicky spíše zhoršil, a také subjektivně se Irena cítila hůře. Nebývá to obvyklé. Většinou takový klient nedbá na doporučení provést změny ve třech oblastech (relaxace, stravování, suplementace) a nedodrжуje doporučený způsob stravování. Podrobně jsme to s paní Irenou rozebrali. Zjistil jsem, že výživová doporučení dodržovala téměř na 100%! Typický melancholik, který chce zlepšit své zdraví. V čem tedy byl problém? Paní Irena měla sestru, která pracovala v lékárně. Ta jí poradila, aby si nekupovala „drahé“ přírodní doplňky stravy, protože jí může v lékárně sehnat jiné za poloviční i třetinovou cenu. Protože sestra byla odborníci z lékárny a určitě by jí nechtěla ublížit, nechala se paní Irena přesvědčit. Nakoupila syntetické suplementy a ušetřila nějakou finanční částku, kterou stejně během roku utratila za něco jiného. Svému zdravotnímu stavu však nepomohla.

K analýze prvků ve vlasech byl Aleš skeptický. Řídil velkou firmu, manželka Hana byla prosperující a vyhlášená lékařka, která po se odborné stránce analýzou prvků ve vlasech nechtěla zabývat. Aleš se o analýze prvků ve vlasech dozvěděl nejprve od svého bratra, ale mnohdy naši nejbližší nejsou pro nás tou správnou autoritou, a tak několik let čekal, než přišlo další doporučení. Aleš měl hypertenzi a nadváhu, ale to nebyl pro něj důvod k provedení analýzy prvků ve vlasech. Byl pod kontrolou svého internisty, kterému věřil, a brát dvě tablety denně bylo jednodušší než změna způsobu stravování a životosprávy.

Aleš s Hanou však měli šestnáctiletého syna Jirku, který byl alergik. Několik let poté, co se o analýze vlasů poprvé dozvěděl, nechal Aleš Jirkovi vyšetřit vlasy. A aby měl srovnání, poslal do laboratoře také svoje vlasy a vlasy své manželky. Když jsme spolu seděli nad výsledky, nejvíce nás překvapilo, že všichni mají vysoké hodnoty olova, a to i v poměrech ke stopovým prvkům. Protože se dlouhodobě každý z nich stravoval jinde, doporučil jsem jim, ať si nechají udělat rozbor pitné vody, kterou doma používali. A našli jsme zdroj olova! Aleš s rodinou bydlel ve staré čtvrti v Ostravě, kde ještě všechny hlavní rozvody pitné vody byly z olova. Následně potom Aleš akceptoval jedno z hlavních doporučení: k pití používejte filtrovanou vodu, z kvalitních vodních filtrů (nejlépe kombinace lisovaného aktivního uhlíku a ultrafialového světla).

V průběhu jednoho měsíce za mnou přišli Robert a Roman – oba diabetici, kteří si byli velmi podobní. Oba měli kolem 55 let, měli výraznou nadváhu, hypertenzi, metabolický syndrom a ranní glykémie (hladina krevního cukru) kolem 16 mmol/l. Oba měli maximální dávku perorálních antidiabetik (léků na cukrovku), oběma diabetologové „vyhrožovali“ převodem na inzulin. Vypadalo to, že oba mají stejnou motivaci zlepšit svůj zdravotní stav. Po provedení analýzy prvků ve vlasech jsme při konzultaci probrali způsob stravování (oba měli rychlý metabolický typ), oba si objednali doporučenou suplementaci. S oběma jsme se domluvili na kontrolách glykémie nejméně jednou za dva týdny. Při kontrolách mě oba ubezpečovali, že dodržují „dietu“, že vyvíjejí patřičnou fyzickou aktivitu a pravidelně berou doplňky stravy. Zatímco Romanovy glykémie postupně klesaly a během třetího měsíce se hodnoty glykémie pohybovaly mezi 6 až 7 mmol/l, Robert měl stále ranní glykémii přes 15 mmol/l i po třech měsících suplementace. Znovu jsme s Robertem probrali, jak se stravuje. Zjistil jsem, že Robertova manželka vyhodnotila výživová doporučení pro rychlý metabolický typ jako nezdravá, přesvědčila ho, že ovoce je pro něj nejzdravější, a tak Robert denně snědl alespoň 2 kg čerstvého ovoce. A k tomu si jako pozůstatek předchozích zvyklostí dopřál jeden až dva litry kvalitního vína denně. Hmotnost zůstávala vysoká, cukrovku se nedařilo kompenzovat. Další suplementy si Robert již neobjednával. Mezitím Roman mohl výrazně snížit dávky perorálních antidiabetik, ubyl na hmotnosti 10 kg a podařilo se také snížit počet a dávky antihypertenziv. V současné době Robert vystřídal dalšího diabetologa, protože dosud žádný mu nedokázal pomoci, a Roman si drží dobré hladiny glykémie jen stravou a bere jednu tabletu antihypertenziva denně.

Kapitola 8. – Stres a relaxace.

„Jsem více a více přesvědčen, že naše radost nebo smutek závisí mnohem více na tom, jak čelíme životním událostem, než na povaze událostí samotných.“

Karl Wilhelm von Humboldt

Stres je běžnou součástí našeho života. Stresovým situacím se nemůžeme vyhnout bez ohledu na věk, pohlaví, povolání, bydliště, zájmy a způsob prožívání volného času. Působením stresového činitele se organizmus připravuje na dvě reakce – buď na boj, nebo na útěk. Náš organizmus reaguje stejně v jakékoli stresové situaci, bez ohledu na stresového činitele, bez ohledu na to, jestli je to stresor fyzický či psychický, osobní či pracovní, jestli je to přímé ohrožení života nebo jen jedeme na pracovní schůzku s patnáctiminutovým zpožděním.

Představte si tuto situaci: Když se naši prapředkové potkali ve volné přírodě s nějakou šelmou, třeba s medvědem, znamenalo to pro ně ohrožení života. Mohli být sežráni. To byla stresová situace! Život si mohli zachránit dvěma způsoby: buď s medvědem bojovali, nebo mu utekli. Jakmile vidíme medvěda (jsme pod vlivem jakéhokoliv stresového činitele), mozek vysílá signály nadledvinám, které začínají tvořit stresové hormony. Následkem působení těchto hormonů dochází ke zrychlení srdeční činnosti, zvýšení krevního tlaku, zlepšení prokrvení svalů a zvýšení svalového napětí. Tak jsme připraveni na obě možnosti – na boj i na útěk.

Každý organizmus se přizpůsobuje stresu ve třech fázích: poplach, rezistence a ztráta rezistence (vyčerpání).

V první fázi stresu (poplach) stoupá aktivita sympatického systému. Hypofýza vylučuje hormony TSH (thyreotropní hormon), ADH (adiuretin, vasopresin, antidiuretický hormon), ACTH (adrenokortikotropní hormon), STH (somatotropin, růstový hormon). Ty urychlují buněčný metabolismus. Stoupá teplota, lymfatické tkáně se smršťují a následkem toho se rozvíjí nespecifický zánět. Roste poměr Na/K (sodíku k draslíku).

Ve druhé fázi stresu (rezistence) organizmus vylučuje protizánětlivý hormon kortizol, aby byla možná kontrola vzniklého stavu zánětu. Kortizol způsobí rozpad tkání (převažují procesy katabolické) a zvyšuje koncentraci glukózy v krvi. Jestliže člověk v této fázi je schopen stres zvládnout, snižuje se aktivita sympatického systému a v tkáních začínají reparační procesy. Navrací se normální funkce a zmenšuje se poměr Na/K.

Třetí fáze stresu může probíhat třemi způsoby:

1. metabolismus se vyrovná a člověk se uzdraví
2. vzniká stav chronického zánětu různých orgánů (žaludku, střev, kloubů apod.)
3. dochází k celkovému oslabení, které se projevuje dlouhodobou únavou a nedostatkem energie.

Stres způsobuje kaskádu biochemických změn. Analýza minerálního hospodářství (na podkladě vyšetření koncentrace prvků ve vlasech) nám dovoluje předvídat vývoj situace a ovlivňovat procesy přirozeným a velmi prostým způsobem – každodenní stravou. Analýza prvků ve vlasech se tak stala užitečným nástrojem pro pozorování fází stresu a doporučení vhodného způsobu stravování a suplementace doplňky stravy pro každého jednotlivce.

Odpověď organismu na stres je boj nebo útek. Každá z těchto reakcí vyvolává v organismu změny, které mobilizují k tvorbě energie. Tkví v „přesouvání“ energie do svalů a v prudkém vzrůstu spotřeby energie v mozku. Vzestup se týká motorických funkcí (např. srdeční činnosti) a dochází ke zosvětlení smyslů.

Když stresor působí na organismus, stoupá spotřeba vitamínů A, B1, B2, B5, B6 a C. Lze je nazvat protizánětlivými složkami výživy. Jsou nezbytné pro přechod do následující fáze. Ve fázi rezistence stoupá hladina glukokortikoidů (protizánětlivých hormonů). To způsobí vzestup hladiny draslíku ve tkáních a také (podle metabolického typu) vzestup potřeby zinku, železa, manganu, vápníku a mědi. Aby mohla nastoupit fáze uzdravení, je zapotřebí správného množství mědi, manganu, vápníku, kobaltu, selenu a vitamínů C, D, E, B1, B12 a kyseliny listové.

Na základě analýzy minerálního hospodaření je také možno zjistit metabolické poruchy dlouho před výskytem jejich klinických projevů.

Během našeho života se objevují různé stresující činitele, na které v průběhu času náš organismus reaguje jinak. Stres nemusí být pro člověka zlem. Všechno závisí na tom, jak je lidský organismus schopen fungovat pod vlivem stresu. Jestli správně, může být stres hnací silou mnoha metabolických procesů. Nejdůležitější je, aby byl člověk schopen reagovat na stresujícího činitele adekvátním způsobem k síle tohoto činitele. Toto je možné pouze u lidí správně živených. Můžeme se stravovat správně, jestliže známe metabolický typ svého organismu. Na tomto základě vybíráme správný stravovací směr, který se opírá o suplementaci přírodními doplňky stravy.

Vraťme se ještě k naší modelové situaci setkání s medvědem. Hormony se vyplavily, zrychlila se nám srdeční akce a zvýšil se krevní tlak, prokrvily se svaly a máme zvýšené svalové napětí, jsme připraveni do akce. Pokud jsme s medvědem bojovali nebo jsme utíkali, stresové hormony se zvolna rozkládaly. A pokud jsme vyhráli – zabili jsme medvěda nebo jsme si zachránili život útekem, v mozku se uvolnily látky, kterým říkáme endorfiny, a nás zaplavil pocit radosti. Tak tomu je i dnes. Pokud správně reagujeme na stres – tak jak si o to naše tělo říká, pak z toho máme radost. My však většinou reagujeme společensky správně. No řekněte sami: Ráno přijdete do práce a na stole máte vzkaz: Máš jít za šéfem! To je stresová situace. Přijdete k šéfovi a on vám vytýká, že jste něco neudělali nebo udělali špatně. To je stresová situace! Málokdo z nás v této situaci svého nadřízeného fyzicky napadne a bojuje s ním, málokdo vyběhne z místnosti a běží několik kilometrů, aby se zachránil. Ne, tak to neděláme. Zachováme se společensky správně... a hormony se nerozkládají. Dále zůstávají v krevním oběhu a v našem těle a dlouhodobě působí na náš organizmus. Důsledkem jsou tzv. civilizační choroby. To nejsou choroby z civilizace, ale velká část z nich je důsledkem působení stresu na náš organizmus a hlavně nedostatečné odpovědi našeho těla na stres. Potřebujeme se naučit rozkládat stresové hormony. To je náplní činnosti, které se říká relaxace.

Relaxace je způsob, jak se vyrovnávat se stresem. Nikdo z nás se dnes nemůže vyhnout stresovým situacím. Už děti ve škole jsou denně vystavováni stresu: musí ráno brzy vstávat, nesmí přijít pozdě do školy, jsou zkoušeni před tabulí nebo píšou písemku, nesmí zapomenout učebnici a domácí úkol... Stres se stal součástí našeho života, nemůžeme ho vynechat. Potřebujeme se naučit, jak se vyrovnat s hormonálními důsledky stresu. Potřebujeme se naučit relaxovat a pak si musíme vytvořit zvyk relaxovat každý den.

Relaxace by měla být dvojího typu : aktivní – fyzická a klidová. Každý z nás by měl relaxovat oběma způsoby. Jeden je pro nás obvykle přirozenější a děláme ho, druhý se potřebujeme naučit. Rychlé metabolické typy obvykle inklinují k fyzickým aktivitám, ale neumí relaxovat klidově. Mnohdy dokonce považují klidovou relaxaci za ztrátu času. Pomalé metabolické typy naopak většinou dávají přednost klidové aktivitě. Když jsou unaveni, přijdou ze školy nebo z práce, klidně si na dvacet minut zdřímnou. Měli bychom však uplatňovat oba způsoby relaxace.

Vysvětlit fyzickou – aktivní relaxaci je jednodušší. Potřebujete si najít fyzickou aktivitu, která vás baví. Nejlépe sportovní aktivitu, které se budete věnovat alespoň dvakrát týdně po dobu 45–60 minut. Nemusíte do tělo-

cvičny. Pokud jste nikdy nesportovali, obujte si pohodlné boty a běžte se na hodinu projít. Přičemž platí, že chůze by měla být tak rychlá, že se alespoň trochu zadýcháte nebo zapotíte. Vyberte si takovou aktivitu, která vás bude bavit. Naplánujte si ji v čase, kdy se jí opravdu můžete věnovat, aniž byste měli v té době jiné povinnosti. Zapište si termíny do kalendáře a dodržujte je. Udělejte si z toho zvyk.

Pravidelný pohyb znamená zvýšení kondice a zvýšení kondice znamená snížení rizika úmrtí. Průzkum, který zahrnul přes 15 000 amerických vojenských veteránů, jednoznačně ukázal, že cvičení prodlužuje lidský život, a to bez ohledu na rasu či finanční příjmy. Výzkum se týkal 6749 černochů a 8911 bělochů ve věku mezi padesáti a sedmdesáti lety, kteří se od května 1983 do prosince 2006 podrobovali standardním zátěžovým chodeckým testům. Měli za úkol cvičit tak dlouho, až se u nich začala projevovat únava, která mohla dokonce hraničit se srdečními potížemi. Každý z testovaných byl sledován v průměru sedm a půl roku a všichni byli rozděleni do skupin podle výše příjmu a podle různých možností přístupu k lékařské péči. Obecně byli rozděleni do kategorií nízká kondice, mírná kondice, dobrá kondice a velmi dobrá kondice. Výzkumníci zjistili, že míra úmrtnosti mužů středního věku s dobrou kondicí je poloviční ve srovnání s těmi, kteří při zátěžových chodeckých testech vykazují nízkou kondici. U mužů s velmi dobrou kondicí je riziko úmrtí až o 70 procent nižší než u těch s nízkou kondicí. K dosažení dobré kondice není vůbec zapotřebí najímat osobní trenéry či vstupovat do nejrůznějších fitness-center. Všechno, co potřebujete, jsou dvě až tři hodiny rychlé chůze týdně. Půl hodiny rychlé chůze pět až šest dní v týdnu jsou zcela dostatečných k tomu, aby se muž středního věku během několika měsíců dostal z kategorie „nízká kondice“ do kategorie „velmi dobrá kondice“.

Podstatou pohybové aktivity by především mělo být posílení svalového korzetu, srdečně cévního systému, naší psychiky a v neposlední řadě i podpora detoxikačních pochodů probíhajících v našem organismu. Není to jenom urychlení peristaltiky střev, které se projeví na zrychleném průchodu tráveniny naším traktem a následně tak dochází k časově kratšímu kontaktu produktů metabolismu se sliznicí střeva, ale dochází i ke zvýšenému pocení, které umožní odplavování nežádoucích látek z těla ven. Ne každý se bude hnát za dokonalou po-

stavou, podstatná část z nás bude inklinovat ke sportovním aktivitám, které fyzicky méně bolí, jejich vlastní zdraví jim tuto činnost dovolí a výsledkem bude pocit větší pohody na těle i na duši.

Občas si klienti stěžují, že v zaměstnání fyzicky pracují 8 hodin denně, a já jim ještě říkám, že mají k tomu sportovat. Je to tak. Ne každá fyzická aktivita je relaxace. Když si jdu zahrát fotbal, tenis či squash, je to pro mne skvělá relaxace. Pokud se však hraje mistrovský zápas či vrcholový turnaj, pak už to žádná relaxace není. Je to obrovský stres. Stejně tak když mám v sobotu volno a naplánuji si, že budu štípat u rodičů na chalupě dřevo, pak je to dobrá relaxace. Jestliže však venku mrzne, nemáme čím topit a já musím naštípat dřevo, aby nepopraskaly trubky v domě, pak už to není relaxace, ale stresová situace. Pokud mám fyzický stres v práci, musím si najít takovou sportovní aktivitu, která mě bude bavit, při které rozložím své stresové hormony a po které mě zaplaví endorfiny.

Pokud se bavíme o fyzické zátěži, je dobré si uvědomit, že ne každá fyzická zátěž nutně vede k redukci hmotnosti a redukci tukových zásob. Možná, že už jste to poznali sami. Běháte, chodíte hrát tenis, squash, cvičíte aerobic, chodíte do posilovny a přesto stále nehubnete. Tajemství je v tepové frekvenci, které dosahujete při fyzické zátěži. Tepová frekvence udává počet tepů čili stahů srdce za jednu minutu. Její výsledná hodnota záleží na intenzitě fyzické zátěže a celkové trénovanosti. U zdravých dospělých lidí se klidová tepová frekvence pohybuje mezi 60–75 tepy za minutu. U fyzicky aktivních trénovaných jedinců se klidová tepová frekvence snižuje. Čím jsme trénovanější, tím je tepová frekvence nižší (u některých sportovců může klesnout až pod 50 tepů za minutu). Klidová tepová frekvence je jedním z významných ukazatelů fyzické trénovanosti člověka. Na opačném pólu se nachází tzv. maximální tepová frekvence (MTF). V běžném životě není dobré často takových hodnot dosahovat. Zjistit ji můžeme pomocí následujícího jednoduchého výpočtu: $MTF = 220 - \text{věk}$. Pro nejlepší spalování tuků je ideální tepová frekvence v úrovni 55–65 % maximální tepové frekvence. Těchto frekvencí se dosahuje při volnějším pohybových aktivitách, např. při rychlé chůzi, joggingu, jízdě na kole. Sportovní aktivity, při kterých se tepová frekvence zvýší nad 70 % maximální tepové frekvence, jsou vhodné pro zvyšování fyzické kondice a posílení srdečního systému, ne však pro účinné hubnutí. Jsou také vhodné pro

aktivní relaxaci, zvláště pro rychlé metabolické typy, zatímco pro pomalé metabolické typy jsou vhodnější volnější pohybové aktivity.

Pod klidovou relaxací si každý člověk představuje něco jiného. Klidová relaxace není sednout si k televizi nebo počítači. Klidová relaxace není ani čtení knihy, novin či časopisu. Klidová relaxace není ani to, že si zajdeme do kina, divadla či na koncert. Klidová relaxace znamená, že „vypneme mozek“. Mozek můžeme přirovnat k počítači, na rozdíl od něj však nemá tlačítko, kterým bychom ho mohli vypnout. Musíme se tedy klidovou relaxací naučit. Metod a způsobů je mnoho, věřím, že si každý najdete svůj způsob, který vám bude nejlépe vyhovovat. Možná to bude meditace, jóga, Silvova metoda či jiné způsoby využívání alfa-hladiny, relaxační hudba, možná to bude některá z dechových technik. Mnohé z těchto metod je třeba se naučit pod vedením zkušeného trenéra či učitele. Svým klientům doporučuji, aby prováděli jednu ze dvou jednoduchých technik, které se mohou naučit sami. Bez trenéra či školitele.

První technikou je hluboké dýchání. Při této metodě sedíme na židli, oběma chodily se opíráme o podlahu. Co nejpomaleji a zároveň co nejhlouběji se nadechujeme nosem do hrudníku i do břicha tak, abychom naplnili celou kapacitu plic vzduchem. Do posledního plicního sklípku. Když už nemáme kam se nadechovat, už se do nás nedostane ani kapka vzduchu, otevřeme lehce ústa a necháme co nejpomaleji vzduch unikat ústy ven. Co nejpomaleji vydechujeme. Potřebujeme však vydechnout všechnen vzduch, vyprázdnit všechny plicní sklípky. A když už jsme úplně vyprázdnili plíce, přinutí nás to znovu nadechovat se. Činíme tak znovu co nejpomaleji a nejhlouběji. Tento cyklus opakujeme zpočátku třikrát, později můžeme až pětkrát. Během pomalého a hlubokého dýchání se reflexně zpomalí srdeční frekvence, poklesne krevní tlak a – pokud to budeme dělat pořádně – nebudou nás napadat žádné myšlenky. Musíme totiž veškerou pozornost své mysli soustředit na tu nepřírozenou činnost – co nejpomalejší a nejhlubší dýchání. Tuto techniku můžeme dělat kdekoliv a kdykoliv během dne. Můžeme ji použít po stresové situaci a také před očekávanou stresovou situací – před zkouškou, před veřejným vystoupením, před jednáním s nadřízeným...

Druhou technikou je navození alfa-hladiny pomocí relaxační hudby.

Hladinou alfa nazýváme stav mozku mezi bdělým vědomím a spánkem, ve kterém snímáme na elektroencefalografu jemné alfa-vlnění. V tomto stavu nejlépe relaxujeme a – pokud se to naučíme – můžeme sami sebe programovat (autogenní trénink, autosugesce, Silvova metoda...).

Relaxační hudba, kterou budete používat, musí splňovat základní předpoklady: musí vám být příjemná, musí mít pomalé tempo a nesmí být zpívaná, tedy alespoň ne v jazyce, kterému rozumíte. Náš mozek totiž reaguje myšlenkou na jakékoliv slovo, které uslyší a je mu srozumitelné nebo mu něco připomíná. A našim cílem je zabránit tvorbě myšlenek nebo je alespoň snížit na co nejnižší počet.

Hudbu si pusťte co nejslaběji, když jste sami v místnosti. Lehnete si na záda na rovnou podložku – na zem, na pohovku, na postel... Uvolněte se, povolte svaly, zavřete oči a soustřeďte se na poslouchání hudby. Budou vás napadat různé myšlenky, vaším úkolem je nechat myšlenky volně probíhat jakoby z jedné strany místnosti na druhou a pryč z místnosti a nezabývat se jimi. Soustřeďte se jen na hudbu. Můžete si vedle sebe položit papír a tužku, abyste si mohli udělat poznámku, kdyby vás napadlo něco geniálního. A pak se znovu vraťte do relaxační polohy a poslouchajte hudbu. K poznámce se vrátíte po skončení relaxace. Na tuto techniku si vyčleňte 15–20 minut. Nemusíte déle. Vašemu organismu je jedno, v kterou denní dobu budete taktó relaxovat. Je mu jedno, jestli to bude po návratu z práce nebo po obědě... Ale udělejte si z této relaxační techniky každodenní zvyk. Fyzická relaxace stačí dvakrát až třikrát týdně, klidově potřebujeme relaxovat každý den.

A co když během klidové relaxace usnu? To nevádí. Znamená to jen, že máte zřejmě deficit spánku. Počítejte s tím, že můžete usnout, a nařídte si budík, aby vás za dvacet nebo třicet minut vzbudil. Je to lepší, než si celou dobu říkat, že nesmíte usnout. To byste se moc neuvolnili.

Pokud chcete, můžete v rámci klidové relaxace přidat i léčebnou představitivost. Je to uplatnění tvůrčí představitivosti v oblasti zdraví. Pojdme si to vysvětlit od začátku. Již jsem psal, že lidský mozek můžeme přirovnat k počítači. To, co po většinu času řídí činnost našeho organismu, jsou programy, které máme zapsané hluboko v našem podvědomí. Podvědomá část naší mysli je ta, kterou neřídíme logikou a šedou mozkovou kůrou. Většinu činností, které děláme podvědomě, děláme dobře, protože je máme naučené. V podvědomí máme vytvořen program, který řídí náš organismus, aby ty naučené činnosti vykonával správně, aniž bychom je museli vědomě kontrolovat. Když chodíte, nemusíte dnes myslet na to, že nejdříve musíte zvednout pravou nohu, posunout ji dopředu, položit na zem, opřít se o ni, potom teprve zvednout levou nohu, posunout ji dopředu... Děláte to podvědomě, tedy správně. Ale když se učíme chodit jako děti nebo po úraze či operaci, musíme myslet na všechny ty úkony, jejich správné provedení a správnou posloupnost, než

se zautomatizují, než si zapíšeme do podvědomí ten správný program. Stejně tak nemusíte dnes přemýšlet, jak se píše a nebo b, jak se jí přiborem, jak zařadit dvojku nebo pětku, pokud řídíte auto již několik let.

Některé programy, které máme zapsány v našem podvědomí, nejsou pro nás úplně výhodné. Například program „jsem obézní“, „nadměrně mi padají vlasy“, „mám alergii“, „stále mě bolí záda“, nebo také „jsem k ničemu“, „nic nedokážu“, „ať dělám, co dělám, všechno pokazím“, „nikdo mě nemá rád“. Tyto programy můžeme přepsat. Bohužel to nemůžeme provést jako v počítači, že programy jednorázově vymažeme nebo odinstalujeme a vložíme program nový. Musíme uplatnit postup, který nejlépe přirovnáme k ředění. Když nabere do sklenice špinavou vodu, postavíte ji do dřezu pod vodovodní kohoutek a pustíte vodu, voda se ve sklenici začne ředit. Špinavá voda odtéká, zatímco stále přitéká čistá. Ve sklenici je tak voda stále čistější a čistější, až je ve sklenici jen čistá voda, kterou můžete vypít. Stejným způsobem postupujeme při výměně našich programů. Starý program můžeme nahradit novým jen opakovaným vkládáním. Naše myšlení probíhá spíše v obrazech než ve slovech. Přeprogramování tedy nejlépe funguje, když vkládáme představy, tedy obraz, spojené s emocemi.

To, co můžete udělat, je: Najděte si relaxační hudbu, která vám je příjemná, a pusťte si ji. Lehněte si na záda na vodorovnou podložku, uvolněte svaly a zavřete oči. Představte si sami sebe uprostřed nádherné přírody, na místě, kde se vám líbilo a kde jste se cítili dobře. Je jedno, jestli je to na louce, na horách, u moře, v lese, u jezera, ale mělo by to být místo, kde vám bylo dobře. Takže se vidíte uprostřed tohoto krásného místa a vidíte se při pohybu. Můžete se procházet, můžete běžet, jet na kole nebo kolečkových bruslích, můžete plavat... Zvolte si tu činnost, při které se cítíte dobře. A teď si ještě navodte pocit, že jste spokojeni, šťastní a úplně zdraví. Prociťte si to. Vychutnejte si ten pocit. Když to budete každý den procvičovat, bude krajina ve vašich představách zřetelnější a vaše pocity budou intenzivnější. Negativní pocity a programy budou nařezávány a vyplavovány a budou nahrazovány pozitivními programy, které vám budou říkat: „cítím se skvěle“, „jsem zdravý, jsem zdravá“, „mám optimální hmotnost“, „ať dělám, co dělám, vše se mi daří“....

Léčebná představivost je velmi dobrá podpůrná metoda při jakémkoliv léčbě. Chce to jen pravidelnost a vytrvalost, abychom mohli uplatnit princip ředění. Pro každého z nás a pro každý program to bude znamenat jiný čas. Podle toho, jak je velká sklenice, jak špinavá voda v ní byla a jakým proudem přitéká čistá voda. Ale i když to trvalo mnoho měsíců, výsledek stojí za to.

Kapitola 9. – Změna způsobu stravování – hlavní zásady.

*„Není důležité, jakou nemocí člověk onemocní,
ale jaký typ člověka je nemocný.“*

Hippokrates

Už Hippokrates věděl, že nemůžeme použít jednu dietu pro všechny pacienty. Nemůžeme stanovit jednu univerzální dietu či jeden způsob stravování ani pro všechny zdravé osoby. Každý z nás je biochemickou individualitou, máme jiné genetické dispozice, žijeme v různém životním prostředí, jinak se vyrovnáváme se stresem, máme jiný metabolický typ.

Každou dietu můžeme využít různě podle aktuálních potřeb organismu. Tu správnou lze získat po správném rozpoznání výživových potřeb člověka. Dieta může mít úlohu preventivní, může podporovat léčebný proces a rehabilitaci. Neexistuje také jedna dieta pro člověka na celý život, protože s přibývajícím věkem náš organizmus stárne. Výsledkem stárnutí organismu je mimo jiné stále horší rozeznávání jeho potřeb. Starší lidé často ztrácejí pocit hladu a žízně. Jedním ze základních prvků, které udržují homeostázu je správná vodní bilance. Proto po padesátce si musíme hlídat, abychom každý den vypili nejméně 1,5 litru tekutin, nejráději kvalitní, neperlivé, neslazené vody. Starší organizmus ztrácí také přesnost procesů biosyntézy, proto se suplementace některých biochemických sloučenin stává nutností. K takovým sloučeninám patří například koenzym Q10.

Proces stárnutí může probíhat dvojím způsobem. V případě biologicky přirozeného procesu stárnutí všechny buňky, které tvoří tkáň lidského organismu (kromě systému svalového a nervového) časem odumírají a na jejich místě vznikají nové. Genetická informace v dceřiných buňkách není úplná a to vede k omezení počtu následujících buněčných generací. Stárnutí tímto způsobem by mělo trvat přes 100 let. Na rychlost stárnutí našeho organismu mají ale bohužel negativní vliv procesy způsobené volnými radikály, a proto druhý způsob byl nazván stárnutím působením volných radikálů. Přijímání příliš velkého množství vysoce energetických potravin špatné kvality a znečištění prostředí jsou příčinou oslabení antioxidační bariéry. Následkem toho se objevují nemoci, jejichž vznik a rozvoj podmiňují volněradikálové procesy. K nim se počítají všechny tzv. civilizační nemoci. Můžeme se stravovat správně, jestliže známe metabolický typ svého organismu. Na tomto základě vybíráme správný způsob stravování, který je doplněn o suplementaci přírodními doplňky stravy.

Cesta od sestavení diety po získání léčebných výsledků je dlouhá. Přestavba organismu začíná teprve po půl roce, opravdové účinky můžeme vidět více méně po dvou letech. Špatně sestavená dieta znamená samozřejmě špatné výsledky. Všechno se dříve nebo později, odrazí na kloubech, imunitním systému, kůži. Nejpozději na nervovém systému – jeho přestavba trvá 10 let.

Stravou potřebujeme dodat stavební materiál a zdroje energie k růstu a obnově našeho těla. Potřebujeme dodávat základní stavební materiál, tedy makronutrienty – sacharidy, bílkoviny a tuky, i mikronutrienty – prvky a vitaminy doplněné o fytofaktory. Nezbytně musíme dodávat to, co si náš organismus neumí vytvořit sám: esenciální aminokyseliny, esenciální mastné kyseliny, vitaminy, prvky, některé antioxidanty a vodu.

Způsob stravování je třeba stanovit individuálně v závislosti na neuroendokrinní rovnováze. Je nutno počítat s:

1. energetickou hodnotou stravy
2. rychlostí tvorby energie (rychlý nebo pomalý metabolický typ)
3. vegetativní rovnováhou (převaha sympatiku nebo parasympatiku)
4. hormonální rovnováhou (zvýšená nebo snížená činnost štítné žlázy a nadledvin)
5. některými dalšími parametry (antioxidační potenciál, acidobazická rovnováha nitrobuněčného prostředí,...)

Aby naše tělo mohlo 24 hodin denně fungovat, potřebuje energii. Její zdroje jsou však velmi odlišné. Před snídaní poskytují tělu potřebnou energii glukóza z jater, aminokyseliny ze svalů a mastné kyseliny z tukových buněk. Během jídla a krátce po jídle jako nový zdroj energie slouží přijatá potrava. Při trávení jídla se stává primárním zdrojem energie glukóza štěpená ze sacharidů a aminokyseliny, získané štěpením bílkovin. Játra přestanou vydávat glukózu na energii a začnou ukládat přebytky glukózy získávané z potravy ve formě glykogenu k pozdějšímu využití. Rovněž tukové buňky skladují nově vstřebané tuky pro pozdější spotřebu. Tento proces reguluje hormon inzulín ze slinivky břišní.

Během jídla jsou ze slinivky břišní do horní části tenkého střeva – dvanáctníku vyměšovány trávicí šťávy s enzymy. Tato směsice enzymů štěpí tuky (lipáza), sacharidy (amyláza, laktáza) a bílkoviny (proteáza). V tomto procesu jsou tuky štěpeny na mastné kyseliny. Buňky lemující tenké střevo pak tyto mastné kyseliny vstřebávají a mění je

na triglyceridy, které jsou složeny ze tří mastných kyselin napojených na molekuly glycerinu. Jsou také známé jako krevní tuky; je to přepravitelná a skladovatelná forma tuku.

Střevní buňky zároveň produkují i nevelká množství cholesterolu a proteinů, které v kombinaci s triglyceridy formují v tucích rozpustná chylomikra. Ta slouží jako „dopravní prostředek“ k přepravě tuků krevním řečištěm. Zbývající lipoproteiny jsou lipoproteiny s velmi nízkou hustotou (VLDL), lipoproteiny s nízkou hustotou (LDL) a lipoproteiny s vysokou hustotou (HDL). Lipoproteiny se liší podle obsahu triglyceridů. Čím více jich tyto částice obsahují, tím jsou řidší a tím lépe „plavou“. Nejvíce triglyceridů obsahují chylomikra, následují VLDL a LDL. Nejnižší obsah triglyceridů má HDL.

Když chylomikra cirkulují v krevním řečišti, enzym lipoproteinlipáza vylučovaný endotelem štěpí triglyceridy v chylomikrech opět na mastné kyseliny a glycerín. Mastné kyseliny jsou poté absorbovány a vnášeny do tukových buněk, zde jsou převedeny na triglyceridy a uskladněny k pozdějšímu použití. Zbývají chylomikra ochuzená o triglyceridy, která jsou z krevního řečiště postupně odstraňována játry. Štěpení tuků na mastné kyseliny a jejich následná rekombinace při formování triglyceridů, balení do chylomiker a štěpení chylomiker je nikdy nekončící proces.

Při jídle a brzy poté jsou naším hlavním zdrojem triglyceridů chylomikra roznášející krevní tuk. Ve spánku se stávají našim hlavním zdrojem energie lipoproteiny VLDL bohaté na triglyceridy. VLDL se velmi podobají chylomikrům, až na to, že obsahují o něco méně triglyceridů. Mastné kyseliny uvolňované z chylomiker jsou z největší části přijímány tukovými buňkami, zatímco mastné kyseliny uvolněné z VLDL jdou do svalových buněk.

Analýza prvků ve vlasech poskytuje dostatečné množství podkladů pro stanovení vhodného způsobu stravování pro vyšetřenou osobu. Vzhledem k tomu, že každý metabolický typ můžeme podle aktivity štítné žlázy rozčlenit na čtyři podtypy, dostáváme osm základních typů stravování. Součástí hodnocení analýzy prvků ve vlasech jsou tedy také výživová doporučení. Část těchto pokynů je shodná pro všechny osoby, část je rozdílná pro různé metabolické typy. Můžeme se tedy bavit o hlavních zásadách stravování, obecných a speciálních doporučeních.

Hlavní zásady stravování:

1. Žádné jednoduché sacharidy (cukry) a potraviny s vysokým glykemickým indexem nebo výrazné omezení jednoduchých sacharidů a potravin s vysokým glykemickým indexem
2. Omezení příjmu nadměrného množství složených sacharidů (pečivo + přílohy)
3. Z tuků bychom neměli přijímat hlavně ty, které obsahují trans-nenasycené mastné kyseliny.
4. Příjem bílkovin by se měl řídit metabolickým typem. Pokud má člověk zdravotní problémy, měl by vyřadit některé bílkoviny v závislosti na své krevní skupině.

Tyto hlavní zásady vysvětluje mnoho odborných i populárně vzdělávacích publikací. Na tomto místě bych chtěl doporučit zejména tři knihy: *Tajemství štíhlých a šťastných dětí* od francouzského lékaře Michela Montignaca, *Zdraví pro život amerického lékaře Raye D. Stranda* a publikaci *Martina Jelínka Mámo, táto, nezabíjejte mě!* Publikace obou lékařů podrobně a názorně vysvětlují pojmy glykemický index, glykemická zátěž, zabývají se problematikou trans-nenasycených mastných kyselin, podrobně popisují, co jíst a jak jíst. Pokud se týká hlavních zásad stravování, s oběma autory se shodujeme především v prvním bodě – výrazném omezení jednoduchých cukrů a potravin s vysokým glykemickým indexem. V obou publikacích jsou také tabulky potravin s vysokým glykemickým indexem a vysokou glykemickou zátěží. Pokud si budeme všimnout speciálních doporučení, pak zjednodušeně můžeme říci, že *Tajemství štíhlých a šťastných dětí* popisuje způsob stravování vhodný spíše pro rychlý metabolický typ a *Zdraví pro život* pro pomalý metabolický typ. Velmi srozumitelně jsou hlavní zásady správného stravování vysvětleny v publikaci *Mámo, táto, nezabíjejte mě!* od českého odborníka na výživu a doplňky stravy *Martina Jelínka*.

Hlavní zásady a obecná doporučení jsou platné pro všechny. Speciální doporučení pro jednotlivé metabolické typy a individuální doporučení pro konkrétní vyšetřovanou osobu jsou náplní osobních konzultací s lékařem již se znalostí výsledků analýzy prvků ve vlasech. Nemohou být tedy náplní této publikace.

Kapitola 10. – Hlídejme si příjem sacharidů.

Poruchy minerálů u lidí s nesprávným metabolismem sacharidů:

- vysoká hodnota poměru Ca/Mg, Fe/Cu ve vlasech
- nízká hodnota poměru Ca/P ve vlasech
- nízké množství chromu, vanadu a manganu ve vlasech

Sacharidy (cukry) jsou hlavním zdrojem energie pro většinu buněk v lidském těle a jsou proto jedny z nejdůležitějších látek, jejichž příjem bychom měli pravidelně sledovat. Z chemického hlediska se dělí na monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy.

Monosacharidy jsou nejjednodušší formou sacharidů. Molekulární strukturou jsou zastoupeny pouze jedním cukrem. Tyto cukry už tedy nelze dále štěpit a tělo z nich získává energii ihned. Patří mezi ně glukóza, fruktóza a ribóza. Ve stravě bychom se měli vyhnout vysokému příjmu těchto forem cukrů – naše tělo tak velké množství energie v jediném okamžiku zpracuje tak, že vyplaví hodně inzulínu (hormon slinivky břišní, který brání nadměrnému vzestupu krevního cukru) a tímto mechanismem se většina energie uloží do tukových zásob.

Oligosacharidy vznikají spojením dvou až deseti stejných nebo různých druhů monosacharidových jednotek. Nejdůležitější z této skupiny jsou disacharidy. Sacharóza se vyrábí z cukrové řepy nebo cukrové třtiny a používá se jako sladidlo v potravinářství. Laktóza (mléčný cukr) se nachází především v mléce savců. V trávicím traktu je rozkládána enzymem laktázou. Pokud tento enzym chybí nebo je nefunkční, dostávají se zažívací obtíže, křečovitě bolesti břicha a průjemy (tzv. laktózová intolerance) a laktóza musí být z potravy vyloučena. Maltóza (sladový cukr) se vyrábí z ječmene.

Polysacharidy mají podobnou strukturu jako oligosacharidy, ale počet monosacharidových jednotek obvykle přesahuje 1 000. Na rozdíl od monosacharidů jsou ve vodě prakticky nerozpustné. Z hlediska jejich původu je dělíme na rostlinné (škroby a vláknina) a živočišné (glykogen).

Sacharidy, které sníme v podobě jakékoli potraviny, se dostávají z trávicího traktu do krve rozdílnou rychlostí, a tuto rychlost ovlivňují různé faktory jako např. typ potraviny, celkové množství přijatých sacharidů i konkrétní typ sacharidu samotného. Díky tomu pak může glykémie (koncentrace glukózy v krvi) po takovém jídle dosáhnout buď vysokých hodnot, které jsou jednoznačně nežádoucí a mnohdy i zdraví škodlivé, nebo naopak dlouhodobě

nižších hodnot. Velmi jednoduše řečeno – pokud stoupá cukr v krvi pomalu, tělo má dostatek času jej postupně přenášet do buněk a současně my máme dostatek prostoru tuto energii využít v podobě jakékoli fyzické či mentální aktivity.

Této vlastnosti potravin s obsahem sacharidů ovlivňovat rychlost výkyvů koncentrace glukózy v krvi se říká glykemický index. Každá potravina, která cukry obsahuje, má svůj glykemický index. Vyjadřuje se čísly od nuly do sta. Základem pro hodnocení potravin podle glykemického indexu je hodnota čisté glukózy – ta byla stanovena právě číslem 100. Glykemický index vyjadřuje, jak stoupne koncentrace glukózy v krvi po požití 100 g příslušné potraviny ve srovnání s požitím 100 g glukózy.

Glykemická zátěž pak určuje celkový obsah jednoduchých cukrů ve 100 g potraviny. V praxi tedy potravina s vysokým glykemickým indexem a nízkou glykemickou zátěží (např. vařená mrkev) pro nás představuje výrazně menší zlo než potravina s větší glykemickou zátěží a ne tak vysokým glykemickým indexem (rýže, pečivo).

Potraviny s nízkým stupněm želatinizace škrobu (tj. kompaktnější zrna), např. ovesné vločky, celozrnné těstoviny, a s vysokým obsahem viskozní rozpustné vlákniny, např. ječmen, oves, žito, se vyznačují tím, že jsou pomaleji tráveny, a mají proto nižší glykemický index.

Příklady glykemických indexů vybraných potravin:

1. Potraviny s velmi nízkým glykemickým indexem (<30): Luštěniny, houby, vejce, sýry, maso, ryby, zelená listová zelenina, kořenová zelenina, rajčata, papriky, cibule, česnek, fruktóza, třešně, švestky, meruňky.
2. Potraviny s nízkým glykemickým indexem (30–50): Černý chléb, celozrnné těstoviny, vařené špagety, laktóza, mléčné výrobky, ořechy, jablka, hrozny, pomeranče, broskve, mrkev, kukuřice.
3. Potraviny se středním glykemickým indexem (50–80): Celozrnné pečivo, müsli, sýrová pizza, sacharóza, melouny, hrozinky, banány, jahody, kiwi, zmrzlina, vařené těstoviny, vařená rýže, brambory vařené ve slupce, džusy, zavařeniny, slazené nápoje, cukrovinky.
4. Potraviny s vysokým glykemickým indexem (>80): Glukóza, med, pivo, chipsy, popcorn, pšeničná mouka, bílé pečivo, vařená mrkev, hranolky, vařené loupané brambory.

Na svých konzultacích k výsledkům analýzy prvků ve vlasech vysvětluji hlavní zásady stravování tímto způsobem: Člověk pro správnou činnost všech orgánů a hlavně mozku potřebuje mít v krvi určitou koncentraci cuk-

ru – glukózy (glykémie). Vysoká koncentrace glukózy (hyperglykémie) je pro organizmus škodlivá, protože dochází k ukládání glukózy do tkání (glykace) a dochází tak k poškozování orgánů. Nízká koncentrace glukózy (hypoglykémie) je nebezpečná, protože mozek přestává fungovat a člověk ztrácí vědomí. Pro udržení správné glykémie máme vytvořeny regulační mechanismy – inzulín hlídá horní hranici normy, dolní hranici hlídá biochemické čidlo, které máme v mozku. Pokud se zvýší glykémie, vyloučí se ze slinivky břišní inzulín a žene glukózu pryč z krve. Pokud se glykémie blíží spodní hranici normálních hodnot, čidlo hlásí našemu mozku „Máš málo cukru,“ mozek posílá signály chuťovým pohárkům a my dostáváme chuť na sladké nebo hlad. Chuť na sladké a hlad jsou rovnocenné chuti, které signalizují pokles hladiny krevního cukru.

Když sníme něco sladkého, jednoduché cukry se vstřebávají velmi rychle – rychle stoupá glykémie. Ze slinivky břišní se vyplaví inzulín, který cukr žene pryč z krve, a to do buněk. Živočišné buňky neumí – na rozdíl od rostlinných – cukr uskladnit. Nemáme v těle sklad jednoduchých cukrů. Buňky proto musí cukry přeměnit na něco jiného a používají k tomu tři cesty.

První cesta je přeměna na energii. To se děje při vytrvalostní fyzické zátěži. Tu však většina lidí nemá každý den. Proto se používá druhá cesta – přeměna na živočišný škrob (glykogen). Ten máme uložen ve svalech a játrech, bereme z něho energii, když ji potřebujeme teď hned, při zahájení jakékoliv fyzické zátěže. Glykogen je dobrá forma zásoby energie, máme však omezené skladovací kapacity (jsou dány velikostí svalové hmoty) a po spotřebování glykogenových zásob se tyto doplní do 5 až 12 hodin po zátěži.

Třetí cestou je přeměna na tuk. Tuto cestu využíváme hlavně tehdy, když máme doplněny zásoby glykogenu a přijímáme další sacharidy. Následně vytvořený tuk ukládáme do tří oblastí – pod kůži, kolem vnitřních orgánů v břiše a do stěn tepen. Při ukládání tuků do stěn tepen se průsvit tepen zužuje – vzniká ateroskleróza. Zjednodušeně můžeme říci, že ateroskleróza vzniká ukládáním tuků do stěn tepen, ale tuků, které jsme si sami vyrobili z cukrů, které jsme snědli.

Strava bohatá na rafinované sacharidy (například bílý chléb, knedlíky, koláče) a jídla bohatá na škrob (těstoviny, brambory a rýže) jsou rychle štěpitelná na jednoduché cukry. Jejich nadměrný přísun, zejména sladkostí po hlavním jídle, vede k zvýšení glykémie. Tento druh stravy vyvolává zvýšené vyměšování inzulínu slinivkou břišní,

protože tělo se pokouší dostat koncentraci krevního cukru do normálních mezí. Inzulin navíc ještě podnítl játra, aby produkovala více triglyceridů a VLDL. Jedním z nejdůležitějších faktorů udávajících množství triglyceridů, vytvořených játry, jsou celodenní úrovně inzulínu (indikující množství sacharidů přijatých v potravě) a mastných kyselin v krvi. Čím více inzulínu, tím je produkce triglyceridů z mastných kyselin a glycerinu v játrech rychlejší.

Vysoká hladina inzulínu také způsobí, že tukové buňky ze svých zásob uvolňují více mastných kyselin, aby je zpřístupnily játrům k produkci triglyceridů. Chronicky vysoká glykémie současně může vést až ke stavu inzulínové rezistence, což na oplátku vede k abnormálnímu vzrůstu hladiny krevního inzulínu. Jeho vysoká hladina v krvi pak nutí játra produkovat ještě více triglyceridů. Podle výsledků Quebecké kardiiovaskulární studie 30% nárůst koncentrace inzulínu v krvi zvyšuje o 70 % riziko onemocnění srdce v období do pěti let. Složené sacharidy zvyšují koncentraci jednoduchých cukrů a ty zvyšují hladinu inzulínu. Proto je velmi důležité normalizovat hladiny inzulínu regulací příjmu sacharidů.

V metabolismu sacharidů je důležitý ještě jeden jev: Když sníme jednoduché cukry, glykémie se rychle zvýší. Vyplaví se inzulin, který cukr směřuje z krve do buněk, a hladina cukru v krvi rychle klesá. Čidlo, které hlídá spodní hranici normálních hodnot, si spočítá, že při tomto rychlém poklesu dosáhne dolní hranice normálních hodnot glykémie za 15–20 minut, a již v této fázi (máme ještě vysokou glykémii) se zapíná a hlásí, že máme málo cukru a potřebujeme další. Mozek dává pokyn chuťovým pohárkům a my dostáváme chuť na sladké. A bereme si další cukry. Toto je biochemické vysvětlení jevu, který zná většina lidí: Rozbalíte si čokoládu s pevnou vůlí, že si vezmete jeden čtvereček, a za nějakou dobu zjistíte, že jste ji snědli celou. Nebo rozbalíte bonboniéru, abyste si vzali jeden jediný bonbón, a za nějakou dobu zjistíte, že krabička je prázdná. Můžeme jíst cukry celý den, aniž by nám něco v těle řeklo „Už dost!“ Podobně reagujeme nejen na jednoduché sacharidy, ale také na složené sacharidy (škroby) s vysokým glykemickým indexem (vařené brambory, hranolky, chipsy, bílé pečivo, knedlíky, bílá rýže).

Při příjmu sacharidů se pohybují hodnoty glykémie během dne po sinusoidě – na horním vrcholu se vyplavuje inzulin a žene glukózu do buněk, na dolním vrcholu se zapíná biochemické čidlo, které nám říká, že si máme

vzít další cukry. A tak nás to biochemicky nutí jíst sacharidy stále dokola. Nemá to nic společného s pevnou vůlí, je to otázka biochemických regulací. Pevnou vůli musíme uplatnit na začátku – jednoduché cukry nejíst. Klientům doporučuji uplatnit pevnou vůli v obchodě – jednoduše cukry a sladkosti nekupovat. Jakmile je koupíme a máme je doma, obvykle je také sníme.

Rychlost zpracování sacharidů závisí na množství inzulínu vyměšovaného slinivkou břišní. Několik málo minut poté, co začneme jíst, se začne uvolňovat inzulín. Jeho úkolem je zajistit přesun glukózy krevním řečištěm až k buňkám. Když klesne glykémie, klesne i koncentrace inzulínu, což znamená, že svou úlohu splnil. Pokles hladiny inzulínu následně v mozku vyvolá uvolnění sloučeniny nazývané serotonin, který v nás navodí pocit uspokojení a přestaneme jíst. Mozek nám takto dává znamení, že jsme nasyceni. Několik hodin po jídle se to mění. Tělo začne používat část glukózy zbývající v krvi a získává z ní energii. Z této změny vztahů vyplývá úbytek glukózy, ale ještě dramatičtější pokles koncentrace inzulínu. Jeho nízká hladina signalizuje tělu, že musí opět jíst, máme pocit hladu.

Tento proces je u některých lidí narušen, typická je nadprodukce. Bezprostředně po jídle bohatém na sacharidy se vyprodukuje více inzulínu, než je jeho okamžitá potřeba. Důsledkem je vysoká koncentrace inzulínu v krvi i poté, když už je všechna glukóza z krevního řečiště přepravena do buněk. Pokud je během příštích 2 hodin zkonsumováno další jídlo s vysokým obsahem sacharidů (typicky zákusek, zmrzlina nebo jen svačinka), inzulín se uvolňuje znovu. Jenže v té době je stále ještě abnormálně zvýšená koncentrace inzulínu po předchozím jídle. Koncentrace inzulínu tak zůstává vysoká a nemůže klesnout, oklamáný mozek dospěje k názoru, že tělo ještě není nasyceno. V důsledku toho se hladina mozkového serotoninu nezvýší a signál přestat jíst nepřijde. Tento začarovaný kruh přejídání tvoří biochemický základ toho, čemu říkáme sacharidová závislost (ve smyslu narkomanie). Postižení logicky dobře vědí, že nejsou skutečně hladoví ve smyslu potřebné výživy, ale touze jíst je těžké odolat. „Můžete se přistihnout, že automaticky něco jíte, téměř mimovolně, jen k uspokojení tohoto nutkání. Můžete něco jíst a uvědomit si k vlastnímu překvapení, že jíte jen z dlouhé chvíle nebo kvůli ulehčení stresu.“ Mnozí sacharidoví narkomani říkají, že vždy, když jedí sacharidy, jejich touha po jídle ještě zesílí.

Dnes už je jasné, že nadměrná spotřeba sacharidů s vysokým glykemickým indexem (například koláče, cukrovinky, knedlíky, brambory, chipsy, hranolky, bílý chléb, těstoviny) je hlavní příčinou růstu obezity a kardiovaskulárních chorob.

Dlouhodobá konzumace stravy bohaté na sacharidy může vést k stavu rezistence na inzulin, takzvanému metabolickému syndromu X, pro který je příznačná vysoká koncentrace inzulinu v krvi. Nadbytek inzulinu nutí játra produkovat více VLDL, které jsou hlavním nosičem triglyceridů, dále je metabolizují na LDL. Důsledkem je zvýšení koncentrace triglyceridů a cholesterolu LDL a úbytek cholesterolu HDL. Cirkulace tuků, jako například cholesterolu LDL, při níž dochází k jejich oxygenaci, může zapříčinit masivní poškození endoteliální vystélky tepen a vést k zánětlivým reakcím. Ve stěnách tepen se pak kumulují tuky ve formě tukových proužků a nakonec povlaků v procesu, jemuž říkáme ateroskleróza.

Pokud chceme jíst jednoduché cukry, pak si je máme vzít buď hodinu před hlavním jídlem, nebo – lépe – během vytrvalostní zátěže a po ní. Po příjmu cukrů se křivka hodnot glykémie (nejprve vzestup a poté pokles) dostane asi za 30–45 minut na spodní vrchol. Čidlo nám řekne, že si máme vzít další cukr, a my místo toho sníme oběd nebo večeři. Tím přerušíme sinusoidu glykémie, která nás tlačí k požití dalších cukrů. Během vytrvalostní zátěže cukry dokážeme přeměnit na energii a po zátěži doplňujeme zásoby glykogenu.

Na rozdíl od sacharidů v příjmu tuků máme přirozený blok proti požití nadměrného množství. Jestliže před vás postavím kostku másla, pravděpodobně ji nesníte celou. A pokud ano, pak vám garantuji, že za hodinu nedostanete chuť na další máslo. Stejná situace nastane s vypitím 0,2–0,3 litru rostlinného oleje nebo při požití jiného tuku (např. vepřového sádla nebo slaniny).

Pokud tedy chceme zabránit ukládání tuků v našem těle, musíme si hlídat příjem jednoduchých sacharidů a potravin s vysokým glykemickým indexem (nemusíme až tolik hlídat množství tuků, které sníme). A potřebujeme sledovat také příjem složených sacharidů (škrobů), protože umíme rozložit škroby na jednoduché cukry, které se dále metabolizují stejnou cestou jako jednoduché sacharidy, které jsme snědli třeba ve formě bábovky nebo slazených nápojů.

Kapitola 11. – Jsou tuky nezdravé?

Poruchy minerálů u lidí s nesprávným metabolismem tuků:

- velmi vysoká hodnota poměru Ca/P ve vlasech
- vysoká hodnota poměru Ca/Fe ve vlasech
- nízká hodnota hořčíku ve vlasech
- velké množství niklu ve vlasech

Tuky představují pro člověka naprosto nezbytnou složku jeho života, jsou společně s bílkovinami a sacharidy základním stavebním materiálem našeho těla. Plní řadu nezbytných funkcí – jsou rozpouštědly pro vitaminy A, D, E, K, důležitou zásobárnou energie, dále jsou nezbytné pro tvorbu pohlavních i nadledvinových hormonů, stavební součástí buněčných membrán atd.

Tuky můžeme rozdělit na nasycené (obsaženy zejména v potravinách živočišného původu, např. mléčné výrobky, maso) a nenasycené (většinou rostlinný zdroj nebo rybí tuk).

V chemické struktuře nasycených tuků jsou atomy uhlíku obsazeny („nasyčený“) atomy vodíku. Tuto kategorii tuků můžeme ze stravy prakticky zcela vyloučit. V chemické struktuře nenasycených tuků se nachází dvojná vazba – některé atomy uhlíku nejsou plně obsazeny („nasyčený“) atomy vodíku. Pro náš život je tato kategorie tuků nepostradatelná.

Nenasycené tuky dělíme na tzv. mononenasyčené a polynenasycené. Mezi mononenasyčené patří omega-9 mastné kyseliny (kyselina olejová z olivového či řepkového oleje), u polynenasycených nás budou zajímat omega-3 mastné kyseliny (řadíme sem kyselinu alfa-linolenovou – ALA, kyselinu eikosapentaenovou – EPA, kyselinu dokosahexaenovou – DHA) a omega-6 mastné kyseliny (např. kyselina linolová, arachidonová).

Tuky, které běžně stravou konzumujeme a které se ukládají do zásoby (zásobní tuk, krev, svalová vlákna), nazýváme triacylglyceroly (triglyceridy). Tuky se začínají trávit (v malé míře) už v žaludku, kde současně dochází k jejich mechanické emulgaci. Ve dvanáctníku působením žluče dojde k chemické emulgaci, následně lipáza (enzym vyměšovaný slinivkou břišní spolu s ostatními trávicími enzymy) rozkládá tuky na mastné kyseliny a glycerol, které jsou dále v procesu trávení vstřebávány. Proces vstřebávání záleží především na délce mastné kyseliny. Mastné kyseliny s krátkým a středním řetězcem se absorbují do krve tzv. pasivní difúzí, metabolismus mastných kyselin s dlouhým řetězcem je pak složitější i časově náročnější.

Zmínil jsem se, že si až tak přísně nemusíme hlídat množství tuků, které sníme. Měli bychom však vědět, které tuky máme jíst a které ne. Jediné tuky, které nám škodí více než jednoduché sacharidy jsou ty, které obsahují trans-nenasycené mastné kyseliny.

Organické sloučeniny existují ve dvou formách: cis a trans. Mastné kyseliny, kterými jsou tuky tvořeny, se v přírodě vyskytují ve formě cis. Tuto formu mastných kyselin umíme biochemicky využít a zpracovat. Tvoříme z nich některé důležité sloučeniny pro různé fyziologické funkce, používáme je k tvorbě a obnově buněčných membrán. Pro využití trans-nenasycených mastných kyselin nejsme enzymaticky vybaveni, neumíme je přeměnit, ani využít. Pokud je sníme, nezbyvá nám nic jiného, než je uložit do tukové tkáně.

Trans-nenasycené mastné kyseliny jsou obsaženy hlavně ve ztužených rostlinných tucích (margariny) a v rostlinných olejích, které prošly vysokými teplotami při výrobě nebo při přípravě jídla (smažení, pečení). Tyto tuky bychom jíst neměli. A které tuky máme používat? Rostlinné oleje lisované za studena, máslo a vepřové sádlo, které je vhodné pro osoby s rychlým metabolickým typem i k občasné přímé konzumaci. Všichni bychom měli vepřové sádlo používat při smažení. Je totiž termostabilní, takže při vysokých teplotách, kterých při smažení dosahujeme, nedochází již k další tvorbě trans-nenasycených mastných kyselin na rozdíl od rostlinných olejů.

Rostlinné oleje jako významný zdroj nepostradatelných esenciálních mastných kyselin a v tuku rozpustných vitaminů sehrávají ve výživě význačnou roli. Složení jednotlivých olejů a z něj plynoucí vliv na zdraví se u konkrétních druhů značně liší. Přestože rostlinné oleje mají mnoho společného, každý jednotlivý druh je ve svém složení specifický. Společný je obvykle vysoký podíl nenasycených kyselin a naopak nízký obsah nasycených mastných kyselin a absence cholesterolu. Rostlinné oleje jsou nositeli řady dalších důležitých látek jako je např. vitamin E a fytosterol. Značné rozdíly však panují v podílech jednotlivých látek. Olejem bohatým na mononenasycené mastné kyseliny je olej olivový, arašídový nebo řepkový. Nejvyšší podíl polynenasycených mastných kyselin má olej sójový, slunečnicový nebo sezamový. Proto bychom měli oleje střídát a používat jich co nejširší spektrum. Dále platí, že rostlinné oleje lisované za studena bychom měli používat bez tepelné úpravy, buď k přípravě zeleninových salátů, nebo přidat k tepelně upravené zelenině (vaření, dušení, blanšírování) až na konci nebo po ukončení tepelného zpracování.

Na konzultacích často slyším: „Ale já nemůžu jíst tuky, protože mám (nebo budu mít) vysoký cholesterol!“ Naše společnost je přestrašena cho-

lesterolovým příznakem. Na základě naměření vyšší koncentrace celkového cholesterolu, než je horní hranice tzv. normálních hodnot, se doporučuje přísná nízkotuková dieta a zahajuje se léčba statiny – léky na snížení hladiny cholesterolu v krvi. Přičemž definice tzv. metabolického syndromu (také syndrom X, Reavenův syndrom), který je pokládán za nejhroživější riziko úmrtí na kardiovaskulární choroby, se o celkovém cholesterolu vůbec nezmiňuje.

Ke vzniku pojmu metabolický syndrom (dříve Reavenův syndrom, syndrom X aj.) vedlo poznání, že kombinace některých rizikových faktorů je velice častá a vede předčasně k rozvoji aterosklerózy a diabetu 2. typu. Jsou to nejčastěji se vyskytující kombinace hypertenze, obezity, diabetes mellitus a dyslipidemií a souvisí s nezdravým způsobem života ve většině vyspělých zemích světa. Metabolický syndrom se vyvíjí v závislosti na životním stylu, genetické dispozici a věku.

V klinické praxi se užívají jednoduchá kritéria pro diagnostiku metabolického syndromu, která byla vytvořena v roce 2001 v rámci National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III).

O metabolickém syndromu hovoříme vždy, když nalezneme kombinaci nejméně tří rizikových faktorů z uvedených pěti, které mají tyto hodnoty :

1. Abdominální obezita – u mužů více než 102 cm a u žen 88 cm v pase.
2. Glykémie na lačno $>5,6$ mmol/l
3. Hypertenzní choroba – vysoký krevní tlak, který je vyšší než 130/85 mmHg
4. Zvýšení triacylglycerolů ($>1,7$ mmol/l)
5. Snížení HDL cholesterolu ($<1,0$ mmol/l u mužů a $<1,3$ mmol/l u žen)

Evropskou diabetologickou společností jsou dokonce nově přijaty tyto parametry:

- A. Hlavní kritérium – musí být přítomno: Obvod pasu u mužů více než 94 cm a u žen více než 80 cm
- B. Alespoň dvě další kritéria:
 1. Triacylglyceroly $>1,7$ mmol/l nebo specifická léčba
 2. HDL-cholesterol $<1,0$ mmol/l u mužů a $<1,3$ mmol/l u žen nebo specifická léčba

3. Krevní tlak systolický >130 mmHg nebo diastolický >80 mmHg nebo léčba již diagnostikované hypertenze
4. Glykémie na lačno >5,6 mmol/l nebo již diagnostikovaná porušená glukózová tolerance nebo diabetes mellitus (cukrovka) 2. typu

Nejdůležitější ukazatelé metabolismu tuků jsou triglyceridy (triacylglyceroly) a HDL-cholesterol. Vysoká hladina krevních triglyceridů ve skutečnosti prezentuje vyšší rizikový faktor, než samotný celkový cholesterol. Vysoké hodnoty triglyceridů souvisí s příjmem jednoduchých cukrů. Mohou se zvýšit i při stravě s vysokým obsahem nasycených tuků, avšak tato souvztažnost je v porovnání se sacharidovou stravou méně dramatická. Problém s vysokou koncentrací triglyceridů jako takový můžeme řešit změnou stravy. Pokud budeme správně dodržovat pravidla diety založené na potravinách s nízkým glykemickým indexem, měli bychom během několika málo týdnů pozorovat trvalý pokles hladiny triglyceridů. Role triglyceridů byla v uplynulých 30 letech velmi podceňena. Dnes už si specialisté na výživu uvědomují, že triglyceridy, a ne tuky či cholesterol v potravě, jsou ve skutečnosti tím klíčovým článkem, který spojuje sacharidy s obezitou. Vysoká hladina triglyceridů nesusouvise s tučnou stravou, ale téměř výlučně se stravou bohatou na sacharidy.

Bylo by naivní se domnívat, že hladinu cukru a triglyceridů srazí pouhé požívání složitých sacharidů jako ovocných plodů (s vysokým obsahem fruktózy a glukózy) namísto jednoduchých cukrů, třeba sladkých sušenek. Plody obsahují ovocný cukr, fruktózu, který ve skutečnosti má obdobný účinek jako hroznový cukr (glukóza) a sacharóza obsažená v sušenkách, ačkoli ovocný cukr se štěpí pomaleji než hroznový. Konečný výsledek je velice podobný. Ovoce však nabízí různé jiné výhody, včetně vlákniny a antioxidantů. Přejchod od sušenek k plodům s vysokým obsahem cukru však hladinu triglyceridů nesrazí.

Podívejme se, jak jednoduché cukry a složené sacharidy s vysokým glykemickým indexem (bílý chléb a bílá mouka, škrobové potraviny – brambory a rýže) mohou zvýšit riziko onemocnění srdce.

Čím vyšší je příjem těchto sacharidů, tím se nám tvoří vyšší hladina krevního cukru. To na oplátku spouští uvolňování většího množství inzulínu ze slinivky břišní s cílem krevní cukr normalizovat. Přibývající inzulín nutí játra produkovat více VLDL, nosiče triglyceridů. Čím více VLDL je vyrobeno, tím více triglyceridů bude cirkulovat v naší krvi.

Čím více VLDL, tím více je i jeho metabolitu, „špatného“ cholesterolu LDL. Proto tedy jsou jak zvýšená hladina triglyceridů, tak i LDL prokázané nezávislé rizikové faktory kardiovaskulárních chorob. Vědci teprve nedávno zjistili, že LDL sám o sobě není špatný, je prostě jen nosičem cholesterolu v krvi. Problém začíná, když se LDL na cholesterol naváže, výsledný LDL-cholesterol je pak snadno oxidovatelný. Žlukne a to nastavuje podmínky pro zánětlivou reakci v endotelu, vedoucí k tvorbě arteriálních povlaků (kornatění, proces aterosklerózy). LDL se stává oxidovatelným nejen kvůli nevhodným stravovacím zvyklostem jako nadměrnému příjmu rafinovaných sacharidů, ale také kvůli stresujícímu životnímu stylu a nedostatku antioxidantů. Řešení, jak snížit tvorbu LDL-cholesterolu, spočívá v prostém snížení příjmu sacharidů s vysokým glykemickým indexem, omezení stresu a zvýšeném příjmu antioxidantů.

Cholesterol může být přeměněn z „prospěšného“ HDL cholesterolu na „špatný“ LDL cholesterol enzymem, nazvaným cholesteryl-ester transfer protein (CETP), zaměňujícím „dobrý“ HDL cholesterol za triglyceridy. Při větším množství na triglyceridy bohatého VLDL bude větší množství cholesterolu převedeno CETP z HDL na VLDL a tudíž dojde k snížení hladiny HDL. Při menším množství HDL a větším množství VLDL riziko kardiovaskulárních chorob opět stoupá.

Dnes už jen málo expertů popírá, že nízkotučné poselství uplynulých let bylo radikálním a chybným zjednodušením. Když už nic jiného, alespoň účelově neignorují skutečnost, že nenasycené tuky jako olivový a lněný olej jsou plné mastných kyselin omega-3, a proto jsou vynikající pro zlepšení zdravotního stavu. Tyto tuky zvyšují „dobrý cholesterol“, vysoce hustý lipoprotein (HDL) a snižují „špatný cholesterol“ s malou objemovou hmotností, lipoprotein (LDL). Vyšší úroveň LDL zvyšuje riziko srdečních chorob, zatímco vyšší hladina HDL ho snižuje.

V odborných kruzích je nejčastěji prezentována tzv. Framinghamská studie „Heart Study“ jako „solidní důkaz“ toho, že myšlenka nízkotučné stravy je funkční. Tato prospektivní studie byla zahájena v roce 1948 a zahrnovala 6 000 lidí z města Framingham ve státě Massachusetts v USA. Po čtyřicetiletém sledování bylo zjištěno, že čím více nasyčených tuků člověk jedl, tedy čím více snědl cholesterolu, tím byl fyzic-

ky aktivnější. Rozbor ukázal, že ti, kteří více vážili a měli abnormálně vysoké úrovně krevního cholesterolu, byli také náchylnější k srdečním chorobám. Ale nejzajímavější, co tento výzkum ukázal, je, že přírůstek hmotnosti a hladina cholesterolu je v obráceném poměru k cholesterolu a tukům přijímaným ve stravě. A čím vyšší byl příjem sacharidů, tím bylo vyšší riziko obezity.

Další studie, které poukázaly na souvztažnost mezi redukcí tuků a snížením počtu koronárních onemocnění srdce, dokumentují souběžný nárůst úmrtí na rakovinu, krvácení do mozku a sebevražd. Ukazuje to například výzkum provedený na Havajské univerzitě. V tomto případě vědci sledovali spojitost mezi hladinami cholesterolu a úmrtností u 3 572 mužů ve věku mezi 71 a 93 lety. Zjistili, že hladiny cholesterolu s věkem klesaly z průměru 5,0 mmol/l v rozsahu od 71 do 74 let na průměrných 4,61 mmol/l u mužů starších 85 let. Sledovaní účastníci, kteří po 20 nebo více let cíleně udržovali hladinu cholesterolu nízkou, měli nejvyšší úmrtnost ze všech. Vědci zjistili, že muži s průměrnou celkovou hladinou cholesterolu 5,99 mmol/l měli o 35 % nižší úmrtnost (přízpusobeno podle věku) než muži s průměrnou hladinou cholesterolu 3,85 mmol/l. Vzájemný vztah mezi úmrtností a koncentrací cholesterolu se nezměnil ani po nastavení dalších proměnných, které by mohly úmrtnost ovlivnit. Tyto výzkumy ukázaly, že pokud je člověk zdravý, pak strava s vysokým obsahem cholesterolu nevede k vysokým hladinám krevního cholesterolu.

V posledních letech řada klinických studií (například studie PROCAM – the Prospective Cardiovascular Münster Study) prokazují jako hlavní faktor kardiovaskulárního rizika tzv. aterogenní dyslipidemii. Pro ni je charakteristická lipidová triáda: vyšší triglyceridy, nízký HDL-cholesterol a malé denzní LDL částice. Vyšší triglyceridy a/nebo nízký HDL-cholesterol výrazně zvyšují riziko kardiovaskulárních chorob, a to i v případě velmi nízkých hodnot LDL-cholesterolu. Nejúčinnější opatření k ovlivnění rizika kardiovaskulárních chorob je úprava životních návyků a životního stylu, především nekouření, úprava způsobu stravování a pravidelná pohybová aktivita.

Podle velké epidemiologické studie INTERHEART se na vzniku akutního infarktu myokardu nejvíce podílí devět rizikových faktorů: dyslipidémie, kouření, hypertenze, psychosociální stres, diabetes mellitus, zvýšený poměr obvodu pasu k obvodu boků, nedostatek tělesné

aktivity, nevhodné složení stravy a abstinence alkoholu. Za nejdůležitější rizikový faktor je považována dyslipidémie, přičemž poměr koncentrací apolipoproteinu B k apolipoproteinu A-1 lépe koreluje s výskytem infarktu myokardu než koncentrace celkového cholesterolu a LDL-cholesterolu.

K přesnějšímu stanovení rizika kardiovaskulárních nemocí a aterosklerózy je počítáno několik indexů, které by měly lépe vyjadřovat stupeň rizika než koncentrace jednotlivých složek lipidů. Index aterosgenity = (celkový cholesterol – HDL)/ HDL. Rizikový index cholesterolu = celkový cholesterol/HDL. Aterogenní index plazmy = $\log(\text{triglyceridy}/\text{HDL})$.

Z uvedených studií vyplývá, že naše závěry o riziku aterosklerózy a kardiovaskulárních chorob a z nich vyplývající doporučení či léčba se nemohou opírat o stanovení celkového cholesterolu či LDL-cholesterolu v krvi, ale spíše se musíme zaměřit na HDL-cholesterol, triglyceridy a index aterosgenity. Než přistoupíme k léčbě statiny a jinými léky snižujícími cholesterol v krvi, měli bychom odpovídajícím způsobem změnit způsob stravování. Výrazně omezit příjem jednoduchých sacharidů a potravin s vysokým glykemickým indexem, do jídelníčku zařadit zeleninu, celozrnné výrobky a potraviny s nízkým glykemickým indexem, z tuků používat širší spektrum rostlinných olejů lisovaných za studena, máslo a ke smažení vepřové sádlo a zvýšit příjem omega-3 mastných kyselin, ať už ve formě ryb, rybího tuku, nebo ve formě doplňků stravy.

Studie GISSI-HF prokázala, že podávání omega-3 polynenasycených mastných kyselin (PUFA) je účinné a bezpečné pro velkou populaci nemocných se srdečním selháním jakékoliv etiologie, kteří dostávají standardní klinickou péči jak v nemocnici, tak ambulantně. Studie ukázala možnou indikaci PUFA v prevenci úmrtnosti a hospitalizací pro kardiovaskulární důvody. Prohlášení American Heart Association: „Epidemiologické a klinické studie ukázaly, že omega-3 mastné kyseliny redukovat riziko kardiovaskulárních onemocnění.“

Z omega-3 mastných kyselin mají užitek zdraví lidé, lidé s vysokým rizikem kardiovaskulárních onemocnění a lidé s preexistujícími kardiovaskulárními onemocněními.

Doporučujeme zařadit omega-3 mastné kyseliny do stravy, hlavně formou jídel z ryb a rostlin.“

Kapitola 12. – Bílkoviny jsou nezbytné.

Poruchy minerálů u lidí s nesprávným metabolismem bílkovin:

- vysoká hodnota poměru Ca/P, Ca/K, Na/Mg ve vlasech
- nízká hodnota poměru Na/K, Ca/Fe ve vlasech
- velké množství selenu, železa a mědi ve vlasech
- malé množství zinku ve vlasech

Bílkoviny jsou základním stavebním materiálem těla – jsou nezbytné pro růst, údržbu a opravu tělesných tkání, tvoří základní strukturu kostí, kůže, svalových vláken, enzymů a hormonů. Podle původu je můžeme rozdělit na rostlinné a živočišné. Bílkoviny jsou v zažívacím traktu rozloženy působením proteolytických enzymů na základní prvky – aminokyseliny. Ty jsou základními stavebními kameny buněk, slouží k tvorbě enzymů a některých hormonů. Aminokyseliny dále dělíme na esenciální (organizmus je neumí sám vytvořit a musí být přijímány v potravě) a neesenciální (umí je vytvořit z jiných aminokyselin).

V tom, že potřebujeme přijímat bílkoviny (proteiny), se shodují zastánci nízkosacharidových i nízkotukových diet. Rozdílné názory však panují v otázce, které bílkoviny máme přijímat. Velmi diskutovanou problematikou je kvalita bílkovin. Bílkoviny, které dodávají co nejuplněnější a tím i nejvýhodnější kombinaci aminokyselin (některých aminokyselin obsahují méně a jiných více), jsou z hlediska výživy nejkvalitnější (plnohodnotné). Patří k nim bílkoviny vajec, masa, mléka a mléčných výrobků. Mezi tzv. neplnohodnotné bílkoviny patří rostlinné zdroje, a to právě kvůli nevyváženému poměru aminokyselin.

V rámci doporučení způsobu stravování na základě analýzy prvků ve vlasech se díváme jednak na biologickou hodnotu bílkovin, jednak na metabolický typ dané osoby, jednak přihlížíme ke krevní skupině vyšetřovaného člověka.

Biologická hodnota bílkoviny je určena poměrem bílkoviny zmetabolizované k bílkovině vstřebané. To znamená, že je to poměrné číslo, které udává množství gramů svalové tkáně, které vznikne po požití 100 g bílkoviny. Závisí na obsahu esenciálních aminokyselin a hlavně na obsahu té esenciální aminokyseliny, která je v dané bílkovině přítomna v nejmenším množství. Vyjadřuje nutnost dodání dané aminokyseliny v potravě, aby byla udržena dusíková rovnováha a správný růst organismu.

Z tohoto pohledu je biologická hodnota živočišných bílkovin obecně výrazně vyšší, než biologická hodnota rostlinných bílkovin. Například al-

bumin slepičího vejce má biologickou hodnotu 90 %, bílkovina hovězího masa 65 %, kasein (hlavní bílkovina kravského mléka) 60 %, rostlinný gluten 40 %. U rostlinných bílkovin pak platí, že ne každá obsahuje všechny nezbytné (esenciální) aminokyseliny. Pokud bychom se chtěli stravovat jako vegetariáni, pak bychom měli jíst co nejširší spektrum rostlinných bílkovin, abychom pokryli celé spektrum esenciálních aminokyselin.

Aminokyseliny jsou karboxylové kyseliny, ve kterých je přítomna aminová skupina NH_2 . Jsou základním stavebním kamenem proteinů a peptidů. Ty vznikají jejich spojováním pomocí peptidických vazeb do různě dlouhých řetězců. Jejich využití je jednak jako stavební jednotka pro jiné molekuly, jednak jednotlivé aminokyseliny fungují jako prekurzory pro jiné látky. Samy o sobě se mnohdy podílejí přímo na metabolických pochodech. Aminokyseliny jsou v těle důležité jako jednotky pro stavbu bílkovin a peptidů, katalyzátory biochemických reakcí, výchozí látky pro výrobu jiných aminokyselin, hormonů, přenašečů apod., vzácně jako zdroj energie (tento systém není příliš výhodný a metabolity mohou být škodlivé), rychlejší zotavení organismu po fyzické zátěži. Aminokyseliny jsou důležité nejen pro svaly, nýbrž i pro tvorbu pojiva (kostí, vazů a chrupavek), některých mozkových přenašečů atd.

Esenciální aminokyseliny jsou valin, leucin, isoleucin, lysin, methionin, threonin, fenylalanin a tryptofan. K tomu jsou ještě pro děti esenciální histidin a arginin (někdy se těmto aminokyselinám říká semiesenciální – jsou syntetizovány v množstvích, která nejsou dostatečná pro podporu růstu u dětí). Arginin je jedna z nejdůležitějších aminokyselin. Je důležitý pro svalový růst (tím, že ovlivňuje růstové hormony) a chrání svaly před rozpadem (podobně jako lysin a leucin). Tryptofan je výchozí látkou pro přenašeč serotonin, který uklidňuje, navozuje příjemné pocity a používá se k léčbě nespavosti, stresu, úzkosti a deprese. Threonin působí proti ukládání tuku v játrech. Fenylalanin je prekurzorem pro tyrosin.

Rozvětvené aminokyseliny (BCAA – valin, leucin a isoleucin) se podílejí především na ochraně svalové hmoty před rozpadem. Aminokyseliny neesenciální jsou ty zbývající. Není sice třeba jejich příjem tak pozorně hlídat, to ovšem neznamená, že jsou biologicky postradatelné. To platí zejména pro glutamin, cystein a glycin. Tyto 3 aminokyseliny

spolu tvoří tripeptid glutathion, což je jeden z nejúčinnějších antioxidantů v těle. Glycin je navíc součástí krevního barviva hemoglobinu. Další jsou alanin, asparagin, glutamát, hydroxyprolin, hydroxylysin, prolin, serin, tyrosin.

Aminokyseliny méně obvyklé jsou například ornithin a citrulin (důležité pro vývoj svalových vláken a hlavně je nejdůležitější součástí odbourávacího cyklu močovin). Taurin je druhá nejčastěji se vyskytující aminokyselina ve svalové tkáni. Vzniká metabolismem cysteinu a methioninu. Patří mezi stimulační látky, které podporují činnost nervové soustavy a tím zlepšuje fyzickou i psychickou výkonnost. Spolupracuje také při tvorbě žluči a vstřebávání tuků.

Esenciální aminokyseliny	
Název	Funkce v organismu
Valin	větvená aminokyselina rychle přecházející do svalů, ovlivňuje absorpci některých nervových přenašečů v mozku podobně jako tryptofan, fenylalanin a tyrosin.
Leucin	větvená aminokyselina, využití ve svalech k pokrytí zvýšené energetické potřeby, chrání svaly před odbouráváním, výchozí látka enkefalinu (omezuje bolesti podobně jako endorfiny), výchozí látka k syntéze nervových přenašečů, urychluje hojení pokožky a zlomenin kostí
Izoleucin	větvená aminokyselina, využití ve svalech k pokrytí zvýšené energetické potřeby, chrání svaly před odbouráváním
Methionin	výchozí látka cysteinu, kreatinu a karnitinu, zvyšuje hladinu glutathionu
Fenylalanin	zlepšuje náladu, zvyšuje bdělost, pomáhá při léčení deprese, zvyšuje hladinu enkefalinu, používá se při terapii bolesti, hlavní surovina k tvorbě kolagenu, potlačuje chuť k jídlu
Tryptofan	výchozí látka nervového přenašeče serotoninu (uklidňuje), používá se k léčení nespavosti, stresu, úzkosti a deprese.
Lyzin	působí proti virům, stimuluje tvorbu kolagenu, chrupavek a pojiv
Threonin	posiluje imunitní systém, důležitá složka kolagenu, nedostatek způsobuje ukládání tuku v játrech

Arginin	zvyšuje hladinu oxidu dusíku podporujícího růst svalů, zvyšuje uvolňování inzulínu, glukagonu a růstových hormonů, zpomaluje úbytek svalů po námaze, prospívá při rehabilitaci zranění, tvorbě kolagenu, zvyšuje obratnost organismu
Histidin	nepostradatelný pro děti, výchozí látka nervového přenašeče histaminu

Neesenciální aminokyseliny

Název	Funkce v organismu
Glycin	součástí hemoglobinu a cytochromů (enzymů důležitých ke tvorbě energie), vzniká z něj glukagon, který stimuluje tvorbu glykogenu, má uklidňující efekt
Alanin	hlavní součást pojivových tkání, klíčová látka metabolismu glukózy, umožňuje dodávat svalům energii z aminokyselin
Cystein	chrání organismus před jedy, účinky alkoholu, tabáku, významný pro růst vlasů, zvyšuje hladinu glutathionu, zvyšuje imunitu vůči AIDS
Tyrosin	výchozí látka dopaminu (nervový přenašeč), norepinefrinu a epinefrinu, hormonu štítné žlázy, růstových hormonů a melaninu (vlasového a kožního pigmentu)
Glutamin	klíčová role v imunitním systému, zdroj energie pro ledviny, střeva a játra při dietách
Glutamová kyselina	součást mozkových procesů a metabolismu jiných aminokyselin
Asparagová kyselina	součást svalového metabolismu
Asparagin	součást svalového metabolismu
Ornitin	zvyšuje tvorbu oxidu dusíku podporujícího růst svalových vláken, součást metabolismu močoviny
Prolin	tvorba pojivové tkáně, součást srdečního svalu a kolagenu
Serin	tvorba energie, posiluje paměť a nervové funkce, tvorba protilátek
Taurin	nezbytný při trávení a vstřebávání tuků (tvorba žluči), nervový přenašeč v některých oblastech mozku a oční sítnice

Některé bílkoviny svým složením aminokyselin metabolismus zrychlují, jiné zpomalují. Proto máme různá doporučení pro osoby s rychlým a pomalým metabolickým typem. Metabolismus zrychlují například bílkoviny kuřecího masa, krůtího masa, hovězího masa, pstruh, treska, štika. Tyto bílkoviny jsou vhodné pro pomalý metabolický typ. Látkovou přeměnu naopak zpomalují bílkoviny vepřového masa, skopového masa, tučné ryby, z drůbeže kachna a husa, mléčné bílkoviny. Ty jsou pak vhodné pro rychlý metabolický typ. U smíšeného metabolického typu a u dětí doporučujeme co největší pestrost v příjmu bílkovin. Slepičí vejce jsou vhodná pro všechny metabolické typy (ale osoby s rychlým metabolickým typem by měly jíst spíše žloutky a s pomalým metabolickým typem bílky).

Při doporučování vhodného způsobu stravování pro vyšetřované osoby se ptáme na krevní skupinu dotyčného člověka, ale neřídíme se dietou dle krevních skupin. Výjimkou je jen oblast bílkovin. Tady nám krevní skupiny neurčují, co máme jíst, ale ukazují, co jíst nemáme, zvláště pokud trpíme nějakou zdravotní poruchou (především alergiemi).

Lidé s krevní skupinou 0 by neměli jíst bílkovinu kravského mléka. Kasein je u nich rozeznáván imunologickým systémem jako patogen, tyto osoby si mohou vytvářet protilátky proti kaseinu s vytvářením imunokomplexu kasein-protilátka, který je následně ukládán v organizmu (klouby...). Výjimku tvoří máslo, které takřka neobsahuje žádnou bílkovinu. Pacienti s prokázanou alergií na mléčnou bílkovinu si mohou máslo upravit: roztopí ho v hrnci na mírném ohni a poté seberou bílkovinný škrálop, který se vytvoří na povrchu.

Osoby s krevní skupinou A mohou špatně trávit živočišné bílkoviny. Z této krevní skupiny se rekrutuje největší množství tzv. přirozených vegetariánů – lidí, kteří cítí, že maso jíst prostě nemusí, že jim nedělá dobře.

Lidé s krevní skupinou B by neměli jíst lepek, zvláště ve formě bílé pšeničné mouky. V jejich stravě by mělo dostat přednost žito před pšenicí.

Osoby s krevní skupinou AB nereagují na pšenici tak špatně jako lidé s krevní skupinou B. Lépe také tráví živočišné bílkoviny než osoby s krevní skupinou A. Tvrdí se, že díky smíšeným genům lépe využívají dodané kalorie a mají větší sklon k obezitě.

Kapitola 13. – Změna způsobu stravování – další obecná doporučení.

V předešlých kapitolách jsme si vysvětlili hlavní zásady stravování:

1. Žádné jednoduché sacharidy (cukry) a potraviny s vysokým glykemickým indexem nebo výrazné omezení jednoduchých sacharidů a potravin s vysokým glykemickým indexem.
2. Omezení příjmu nadměrného množství složených sacharidů (pečivo + přílohy).
3. Z tuků bychom neměli přijímat hlavně ty, které obsahují trans-nenasycené mastné kyseliny.
4. Příjem bílkovin by se měl řídit metabolickým typem. Pokud má člověk zdravotní problémy, měl by vyřadit některé bílkoviny v závislosti na své krevní skupině.

V obecné rovině můžeme k těmto zásadám přidat ještě několik dalších doporučení. Některá jsou logická a jasná, jako například: Nejezte potraviny, které vám nedělají dobře. Kupodivu tato jednoduchá a logická zásada je neustále porušována, což vám dosvědčí v každé nemocnici, kam často přichází pacient se slovy: „Já vím, že jsem ten řízek s bramborovým salátem neměl jíst, protože mi nikdy nedělá dobře, ale když já jsem měl takovou chuť.“

Měli bychom se vyvarovat příjmu velkého množství ovoce, protože ovoce obsahuje velké množství jednoduchých cukrů. Když už ovoce jíme, pak bychom si ho měli dát jako samostatné jídlo, nejlépe jako dopolední nebo odpolední svačinu. Určitě ne po jídle a už vůbec ne po večeři jako poslední jídlo. (Vysvětlení najdete v kapitole o sacharidech.)

Naopak zeleniny můžeme sníst téměř neomezené množství, protože má velmi nízkou glykemickou nálož, to znamená, že obsahuje minimální množství jednoduchých a rychle se štěpících složených sacharidů. Větší část zeleniny, kterou přijmeme, by měla být zelenina tepelně zpracovaná. Vitaminy a rostlinná barviva, která v nás fungují jako antioxidanty, jsou uložena v rostlinné buňce, která je obalena membránou z celulózy. Tato membrána je pevná a pružná a lidé, na rozdíl od přežvýkavců, ji nedokáží mechanicky narušit chrupem. Musí přijít tepelný podnět, aby membrána popraskala, a potom jsme schopni vitaminy a barviva z rostlinné buňky zužitkovat. Stačí rychlá tepelná úprava, například blanšírováním. Důležitá informace je, že s výjimkou vitamínu C jsou všechny ostatní vitaminy termostabilní, což znamená, že

se nerozkládají při teplotách kolem bodu varu. Přeloženo do srozumitelného jazyka: vitamíny neničíme tepelnou úpravou.

Velký důraz je kladen na pitný režim. Nejen na celkové množství tekutin, ale také kdy pít a jaké nápoje si vybrat. Většina dospělých lidí si je dnes už vědoma, že bychom měli denně vypít asi 2 litry tekutin. Do tohoto množství bychom neměli počítat kávu a samozřejmě ani alkoholické nápoje. Vzhledem k hlavním zásadám je jasné, že nebudeme pít slazené nápoje (pozor na tzv. 100% ovocné šťávy, obsahují velké množství cukru). Pro doplňování celého objemu tekutin nejsou vhodné minerální vody (většinou obsahují velké množství sodíku), ani sycené nápoje (vedou k překyselení organismu, u některých osob vyvolávají trávicí obtíže). Takže co pít? V ideálním případě kvalitní čistou vodu a čaje připravené z kvalitní vody. Za kvalitní vodu můžeme považovat pitnou vodu z vodovodního kohoutku, která prošla filtračním zařízením nejlépe založeném na kombinaci bloku aktivního uhlíku a ultrafialové lampy.

Většinu tekutin bychom měli vypít před jídlem, po jídle bychom měli pít nejdříve za hodinu a půl. Tak zlepšíme naše trávení. Pokud totiž vypijeme větší množství tekutiny najednou, nezůstává v žaludku, ale proteče po velké křivině žaludku dále do dvanáctníku a tenkého střeva, bez ohledu na to, jestli je žaludek prázdný nebo plný. Za 5–15 minut poté, co začneme jíst – začneme žvýkat, se reflexně ze slinivky břišní vyměšují trávicí šťávy s trávicími enzymy do dvanáctníku. Tam zůstávají připraveny na zahájení trávení do té doby, než se ze žaludku začne uvolňovat první trávenina (což je asi 45 minut po zahájení žvýkání). Většinou jíme delší dobu než 5 minut, takže po skončení jídla situace vypadá následovně: žaludek je plný tráveniny, ve dvanáctníku máme připraveny trávicí enzymy. Pokud se teď napijeme a vypijeme po jídle 200–500 ml tekutin, pak tato tekutina proteče po velké křivině žaludku dále do dvanáctníku a tenkého střeva a spláchne s sebou trávicí enzymy. Pokud nemáme dokonale funkční slinivku břišní, aby okamžitě poslala další trávicí šťávy do dvanáctníku, máme problémy s trávením. Podle mých zkušeností více než polovina různých tzv. funkčních zažívacích obtíží se dá odstranit změnou příjmu tekutin. Vypijte v době 30 minut před každým hlavním jídlem půl litru tekutiny a nemusíte již pít po jídle. Takto během dne vypijete 1,5 litru vody a vypěstujete si zvyk i do dalších let. To vám může pomoci ve stáří, kdy mnoho lidí nepocituje žízeň a pije málo. Vy budete mít vytvořen zvyk, díky němuž vypijete nejméně 1,5 litru tekutin každý den, aniž byste se museli k tomu výrazně nutit.

Samozřejmě platí, že bychom se neměli přejídat a neměli bychom jíst mezi jídly. To znamená, že bychom měli mít mezi jídly alespoň tříhodinové přestávky, aby se žaludek stačil vyprázdnit, a neměli bychom neustále pojídat sladkosti, oříšky, ovoce, chipsy či cokoliv dalšího. Určitě také znáte někoho, kdo jí jen jednou denně – od rána do večera nepřetržitě. To není zrovna ten nejlepší způsob stravování.

Konečným cílem stravovacích doporučení je dosáhnout stavu, kdy se naučíme naslouchat svému tělu v požadavcích na ty živiny, které momentálně potřebuje. To samozřejmě nenastane hned. Nejdříve musíme změnit způsob stravování podle svého metabolického typu, jíst podle těchto zásad měsíce a roky. Musíme změnit naše špatné stravovací návyky, které jsme si pěstovali mnohdy desítky let. Potřebujeme změnit svůj stravovací program v mozku, protože rodiče, škola a média nás učili dosud něco jiného a programovali tak naše zvyklosti, naše názory a naše představy o správné výživě a o tom, co naše tělo potřebuje. Mnohdy to nejsou jen reklamy na slazené nápoje, sladkosti, chipsy a mléčné výrobky, které se snaží působit na všechny naše smysly, ale různé zavádějící a mnohdy protichůdné informace v časopisech a knihách o dietách a zdravé výživě.

Pokud mi někdo radí, jak se mám stravovat, vždy se snažím podívat se objektivně na rádce, jak se mu daří zdravotně a jak sám vypadá. A pak si musím vyhodnotit: dává mi nebo nedává smysl, to co říká, chtěl bych nebo nechtěl vypadat jako doporučující osoba? Mnohdy si na přednáškách o správné a zdravé výživě říkám, že přednášející osoba buď nedodržuje rady, které doporučuje, nebo způsob výživy, který popisuje, není správný.

Analýza prvků ve vlasech se stává podkladem pro individuální výživová doporučení, která jsou založena na biochemickém vyšetření konkrétní osoby. V konečné etapě změny ve stravování způsobí, že organizmus bude správně živěn a plný energie, malé množství potravy může ukojit hlad a užívaný způsob stravování bude chutný a přizpůsobený našemu stylu života.

Doporučovaný způsob stravování není formulován jako redukční dieta. Pokud se však člověk živí dle svého metabolického typu a respektuje obecná a speciální doporučení, pak si jeho tělo hledá jakousi optimální hmotnost. Což dle mých zkušeností znamená, že asi 80 % klientů hubne, asi 10 % si o něco zvýší hmotnost a asi 10 % se váhově nezmění.

Kapitola 14. – Cílená suplementace.

Cílem analýzy vlasů je zlepšit zdravotní stav organismu. Dosahujeme toho nastolením rovnováhy nitrobuněčného prostředí. Proto se zaměřujeme na vyrovnání poměrů mezi prvky, které se snažíme ovlivnit doporučeními ve třech oblastech:

1. úpravou životního stylu a relaxací,
2. úpravou diety a způsobu stravování,
3. cíleným doplňováním konkrétních minerálů a vitamínů kvalitními přírodními doplňky stravy.

Relaxací a úpravou způsobu stravování jsme se zabývali v předchozích kapitolách, zbývá vysvětlit cílenou suplementaci.

Suplementací rozumíme doplňování stravy, kterou člověk běžně přijímá, výrobky, které obsahují makronutrienty, mikronutrienty a fytonutrienty a které nazýváme doplňky stravy neboli suplementy.

Obecně se suplementace nejvíce využívá:

1. k podpoře a zlepšení imunity,
2. k podpoře detoxikace organismu,
3. ke zvýšení antioxidační kapacity,
4. k podpoře sportovního výkonu,
5. k podpoře mozkové činnosti,
6. k úpravě tělesné hmotnosti.

V případě analýzy prvků ve vlasech se snažíme ovlivnit a srovnat poměry mezi prvky u vyšetřené osoby. Neznamená to tedy, že budeme doplňovat všechny prvky, kterých je ve vlasech málo, a naopak se snažit o vyloučení prvků, kterých je ve vlasech mnoho. Zaměřujeme se na vyrovnání poměrů mezi prvky.

Při stanovování suplementace se v prvé řadě řídíme metabolickým typem. Tak jako rychlý metabolický typ se potřebuje stravovat jinak než pomalý typ, každý z metabolických typů vyžaduje poněkud jiné doplňky stravy. Například lidé s pomalým metabolickým typem často vyžadují v prvních měsících suplementaci hořčíkem a až v dlouhodobém podávání kombinaci vápník-hořčík, zatímco jedinci s rychlým metabolickým typem potřebují kombinaci vápník-hořčík již od začátku suplementačního období. Dále přihlížíme k fázi stresu, hodnotíme převahu anabolizmu či katabolizmu a sympatického nervstva či parasympatiku. Až teprve v dalším pořadí si všímáme nedostatku jednotlivých prvků nebo nadbytku těžkých kovů. Vždy jsou důležitější poměry mezi prvky než koncentrace jednotlivých prvků.

Prvky a vitaminy mají mezi sebou různé vztahy. Některé se navzájem podporují (synergismus), některé spolu soupeří a vytlačují se (antagonismus). Při suplementaci využíváme znalostí synergistických a antagonistických vztahů mezi prvky navzájem a mezi prvky a vitaminy. Některé minerály a vitaminy podáváme s výhodou současně, jiné musí být podávány odděleně. V určitých situacích využíváme suplementy na podporu vstřebávání prvků ze stravy.

Například vitamin C podporuje vstřebávání železa, a proto u mužů a žen po menopauze podáváme raději vitamin C před jídlem místo suplementace železem. Nadbytek železa v organismu je totiž horší než jeho nedostatek a muži za normálních podmínek železo z těla vylučují jen velmi obtížně (na rozdíl od žen ve fertilním věku, které železo pravidelně ztrácejí při menstruaci). Pokud mužům a ženám po menopauze podáváme doplněk stravy se železem, měli bychom provádět častější laboratorní kontroly, abychom se vyhnuli předávkování.

Lecitin podporuje vstřebávání mědi. Tohoto vztahu využíváme, pokud je potřeba zvýšit příjem mědi, protože kvalitních suplementů mědi je nedostatek.

Vztahy mezi některými prvky jsou ještě složitější. Například vápník a hořčík se chovají v určitých situacích a podmínkách jako antagonisté, jindy jako synergisté. Proto někteří odborníci tvrdí, že bychom vápník a hořčík neměli brát současně. Na úrovni vstřebávání se vápník a hořčík chovají jako synergisté, pokud je mezi nimi poměr 3:1 až 3:2 (vápník:hořčík). Pokud je poměr jiný, ať už ve prospěch vápníku či hořčíku, chovají se k sobě jako antagonisté. Prvek, kterého je více, blokuje vstřebávání toho druhého.

Pokud je v organismu nadbytek těžkého kovu, podáváme v suplementaci antagonisty tohoto prvku, abychom ho mohli z organismu vyloučit. Například při intoxikaci olovem můžeme podávat preparáty železa, vápníku, hořčíku, chrómu, zinku.

Některé prvky a vitaminy mají spíše sedativní účinek (vápník, hořčík, zinek, měď, bór, bárium, kobalt, křemík, vanad, vitamin D, B2, B12), jiné spíše stimulující účinek (fosfor, sodík, draslík, železo, mangan, selen, lithium, chróm, molybden, vitamin A, C, B1, B3, B6, B10). Také těchto vlastností využíváme při stanovování suplementace.

Prvek	Synergický prvek
Ca	K Na Mg P Cu Se
Mg	K Mn Ca Zn P Cr

Na	K Se Co Ca Fe Cu P
K	Na Mg Mn Zn P Fe
Cu	Na Fe Co Ca Se
Zn	K Mn Mg
P	K Ca Fe Mg Na Se
Fe	Cr Mn K Na Cu P Se
Cr	K Mg Zn
Mn	K P Zn Mg Fe
Se	Na K Ca Mn Fe Cu

Vitamin	Synergický prvek
A	K Mg P Mn Se Zn
B1	K P Co Cu Fe Mg Mn Se Na Zn
B2	KP Cr Fe Mg Zn
B3	K Fe Cr Mg P Zn Se Na
B5	P K Cr Na Zn
B6	P K Cr Fe Mg Mn Se Na Zn
B12	Ca Na Co Cu Fe
C	Se Na Ca Co Se
D	Se Na Ca Co Mg
E	P K Ca Fe Mg Se Na Zn

Vitamin	Synergický vitamin
A	C B2 E B3 B1 B6
D	E B12
E	A D B6 C B12 B1 B5 B3 B10
B1	C E B6 B12 B3 B5 A B10 B2
B2	A B3 B1 O
B6	A E B1 B3 B5 B12 B10
B12	C B1 B3 B6 E B5 C B10
C	A E B6 B3 B5
B3	E A B1 B2 B6 A B5 E B10
B5	A E C B1 B3 B6 B10

Vitamin/ Prvek	Antagonista
Al	Fe
Ca	C A B1 B6 B3 E Mg P Na Pb K Zn Fe Mn Cd
Cd	Zn Mn Cu
Cr	D B12 BW Mn Fe Pb Ca V Co
Cu	C A B6 B3 B5 Mo Fe Hg Pb Zn Mn Cu
Fe	D E B12 Cr Co Cd Hg Ca P Pb Zn Mn Cu
Hg	Se Zn Cu Fe
Mn	E B12 Fe Cr Ca P Pb Cd
Mg	D E B1 B10 B12M Ca P Na Pb
Na	A B3 B2 K Ca Mg Zn
Ni	Zn
P	D Ca Fe Zn Cu Mn Mg
Pb	Mg Zn Mn Cu Fe Ca Cr
Se	A B2 Zn Hg
Zn	C E B1 B10 B12 Co Cr Mn Cu Fe Se Ca Hg Ni P Pb Cd
A	D E B1 K B12 B3 B6 Cd Fe Hg Cu Ca Se Na
B1	K B6 B2 B12 Zn
B2	Ca B1 Na Se
B3	Ca Cu Na
B5	Cu
B6	Cu B1 Ca Fe
B10	K Zn Mg
B12	C B1 Zn K Mg
D	P A Zn K Mg
E	A Fe Mn Ca Zn Mg
K	C B1 B12 B10 Ca Cu Na

Z výzkumných prací v oblasti biochemie a fyziologie vychází tzv. chronoselektivní suplementace, která je založena na znalostech denní doby vstřebávání jednotlivých prvků. Například železo se vstřebává dopoledne a do 15. hodiny, naopak zinek se vstřebává až po 15. hodině. Je to dáno aktivitou enzymů ve střevních buňkách. Vápník s hořčíkem se nejlépe vstřebávají ráno a do-

poledne. Těmito dobami se potom řídí podávání doplňků stravy – některé doporučujeme ráno, jiné v poledne, další večer, některé až večer před spaním. Stejně tak je důležitý vztah k jídlu. Vstřebatelnost či využitelnost některých doplňků stravy může být narušena stravou, proto je podáváme před jídlem (například železo, omega-3 mastné kyseliny), ostatní podáváme s jídlem či po jídle.

Podávání doplňků stravy vyšetřované osobě probíhá ve dvou nebo třech fázích. Období mezi ostriháním vlasů a odesláním do laboratoře k vyšetření a obdržení výsledků můžeme využít k detoxikaci organismu a přípravě na vlastní suplementaci. V této fázi můžeme na podporu detoxikace využít některé doplňky stravy, například vlákninu, aloe vera gel nebo preparáty česneku. Při konzultaci nad výsledky analýzy prvků ve vlasech lékař stanoví suplementaci „vyrovnávací“ a „udržovací“. Cílem prvních tří až čtyř měsíců je působením doplňků stravy a změnou stravování dosáhnout vyrovnání poměrů mezi prvky. Tato fáze je pak následována asi půlročním obdobím, kdy doporučenou suplementací bychom měli udržet nastolenou rovnováhu. Proto se v doporučení na základě analýzy prvků ve vlasech objevují dvě různé suplementace: „vyrovnávací“ na první tři měsíce a „udržovací“ na další měsíce.

Ve „vyrovnávací“ části suplementace většinou nepoužíváme multivitaminové a multiminerálové preparáty. Jde nám o cílené ovlivnění poměrů mezi prvky, proto většinou používáme doplňky stravy s jedním nebo dvěma potravními doplňky. Nejčastěji používanými suplementy jsou vápník s hořčíkem u rychlých metabolických typů a samotný hořčík u pomalých typů, dále B-komplex, vitamin C, zinek, železo, chrom s vanadem, selén s vitaminem E, omega-3 mastné kyseliny, karotenoidy, flavonoidy, lecitin s vitaminem E, u osob starších 50 let koenzym Q10.

Naopak „udržovací“ fáze je opřena o podávání kvalitního multivitaminového – multiminerálního doplňku stravy, který také většinou obsahuje antioxidanty. K tomu dále dle výsledků přidáváme omega-3 mastné kyseliny, vápník s hořčíkem a další stopové prvky a vitaminy, přidáváme speciální doplňky stravy cíleně zaměřené na podporu léčby některých chorob, například glucosamin, koenzym Q10, česnek, vlákninu, probiotika, saw palmetto a další.

Provedení kontrolní analýzy vlasů doporučujeme za 1–2 roky od zahájení suplementace, pokud se jedná o prevenci. Když vyšetření provádíme k podpoře léčby chronické nemoci, doporučuje konzultující lékař kontrolní analýzu obvykle za 6–12 měsíců, vzácně za 4–6 měsíců.

Kapitola 15. – Doplnky stravy.

Podle definice jsou doplňky stravy potraviny určené k přímé spotřebě, které se odlišují od potravin pro běžnou spotřebu vysokým obsahem vitamínů, minerálních látek nebo látek s nutričním nebo fyziologickým účinkem a které byly vyrobeny za účelem doplnění běžné stravy spotřebitele na úroveň příznivě ovlivňující jeho zdravotní stav.

Zjednodušeně můžeme říci, že doplňky stravy jsou výrobky s obsahem tzv. potravních doplňků (doplňků výživy), což jsou nutriční faktory s významným biologickým účinkem (vitaminy, minerální látky, aminokyseliny, specifické mastné kyseliny, antioxidanty, vláknina, bílkoviny, sacharidy, fytonutrienty, mikroorganismy a další látky).

Doplňky stravy se mohou vyrábět ve formě tablet, kapslí, tobolek, pastilek, dražé, sáčků, ampulek a kapek.

K suplementaci využíváme co nejkvalitnější a pokud lze, pak přírodní doplňky stravy. Nejlépe takové, které jsou vyráběny formou koncentrátů nebo extraktů z rostlin. Pokud takový přípravek není na trhu k dispozici, dbáme na to, abychom kovové prvky podávali ve formě organických solí. Lépe se tak totiž vstřebávají než ve formě anorganických solí či oxidů.

Proč dáváme přednost přírodním doplňkům stravy před syntetickými? Vždyť po chemické stránce není rozdíl mezi syntetickým a přírodním vitamínem. Vitamin C je stejná kyselina L-askorbová, ať ji získáme z rostlin nebo ji chemicky vyrobíme. Kde je tedy rozdíl? Proč některé velké studie ukazují, že syntetické vitaminy člověka mohou dokonce poškodit místo toho, aby ho chránily před různými chorobami? Důvodů je několik.

Prvním důvodem je komplexnost přírodních vitamínů. V přírodě se vitamíny vyskytují v komplexu dalších látek, které umožňují a zlepšují vstřebatelnost vitamínů a jejich využitelnost v lidském těle. Například vitamin C se v přírodě vždy vyskytuje v komplexu s bioflavonoidy, které účinek kyseliny L-askorbové podporují. Příkladem může být například léčba skorbutu čili kurděj. Pokud je onemocnění již rozvinuté, pak ho samotný vitamin C bez podpory bioflavonoidů nevyлéčí – vždy je nutno podávat také například citrónovou šťávu, nebo vitamin C vyrobený formou koncentrátů z rostlin. Tablety vitamínu C, které obsahují komplexy kyseliny L-askorbové s bioflavonoidy, mají mnohonásobně vyšší účinek než samotná synteticky vyrobená kyselina L-askorbová. Podpurný vliv bioflavonoidů na kyselinu L-askorbovou objevil již v roce 1930 pozdější nositel Nobelovy ceny Albert Szent-Györgyi.

Druhým důvodem jsou tzv. rodiny vitaminů. Přírodní vitaminy obsahují kromě hlavní účinné látky i minoritní složky, které jsou pro organismus rovněž nezbytné. Při chemické analýze různých vitaminů stanovili vědci látky s nejsilnějším účinkem a ty pak farmaceutické firmy vyrábějí jako daný vitamin. Například vitamin E je syntetizován ve formě alfa-tokoferolu, ale v přírodě se vyskytuje celé společenství, celá rodina vitaminu E, která obsahuje celkem osm látek – další tokoferoly a deriváty tokotrienolu. A všechny náš organismus potřebuje.

Výzkum tokoferolů se ve druhé polovině dvacátého století zaměřil především na alfa-tokoferol se zřetelem na jeho biologické aktivity, avšak nedávné studie zvýšily znalosti o gama-tokoferolu. Nižší aktivita gama-tokoferolu v plazmě porovnávána s hladinou alfa-tokoferolu by mohla být diskutována z pohledu různé biologické využitelnosti, ale také z pohledu možné transformace gama-tokoferolu na alfa-tokoferol. U gama-tokoferolu se prokázaly různé antioxidační aktivity v potravinách a také ve studiích in vitro. Studie také prokázaly, že hladina gama-tokoferolu v plazmě (a ne alfa-tokoferolu) slouží jako ukazatel rizika vzniku onkologického a kardiovaskulárního onemocnění. Pouze gama-tokoferol byl identifikován, že má podobnou aktivitu jako hormon, který zvyšuje vylučování sodíku močí.

Stejně tak kromě beta-karotenu potřebujeme alfa-karoten a další karotenoidy, jako lutein, zeaxantin, lykopen. A tyto karotenoidy jsou v přírodních potravních doplncích, ale nejsou v syntetických preparátech.

Ve studii CARMA lékaři rozdělili téměř 440 lidí s makulární degenerací způsobenou věkem (ARMD) do dvou skupin. První užívala preparát s luteinem a s dalšími látkami, druhá dostávala placebo tabletu bez těchto látek. Po pěti letech se ukázalo, že u lidí užívající lutein se podařilo nemoc významně přibrzdit nebo zastavit. U některých došlo dokonce k mírnému zlepšení v ostrosti vidění. Vyšetření také potvrdila, že tito pacienti mají žlutou skvrnu v lepším stavu než většina lidí užívajících placebo preparát. Další výzkumníci ověřili vliv přísad luteinu do stravy na funkci zraku a symptomy věkem způsobené makulární degenerace (ARMD). 90 zkušebních osob trpících ARMD rozdělili na tři skupiny, které denně po dobu tří měsíců dostávaly buď 10 mg

luteinu formou doplňku stravy, nebo lutein spolu s multivitaminovým a multiminerálním preparátem, nebo jenom placebo. U skupin, které dostávaly lutein, se výrazně zlepšila zraková ostrost a hustota makulární pigmentace. U skupiny s placebem se žádné zlepšení neprojevalo. Výsledky tak prokázaly, že lutein u osob s ARMD zlepšuje funkci zraku.

Třetím důvodem jsou látky, které extrakty z rostlin obsahují, aniž by se dnes pokládaly za vitaminy, není známa jejich biologická účinnost, přesto však je organismus ke své výživě a látkové přeměně potřebuje. Mohou to být už zmíněné bioflavonoidy, kterých je známo více než 4 000, dokonce některé publikace píší o více než 20 000. Dále například fytoestrogeny a fytosteroly, o jejichž účincích mluví lékařská věda až v posledních desetiletích, ale v rostlinách jsou statisíce let a v některých přírodních preparátech již několik desítek let. Pokud jsou tyto látky syntetizovány chemicky, jejich účinnost výrazně klesá. Nejúčinnější jsou ve své přírodní podobě.

Je třeba si uvědomit, že forma a dávka vitaminů má spojující moment: V Austrálii byla provedena studie se špatně živěnými dětmi, které byly suplementovány velkými dávkami syntetických vitaminů a přesto umíraly. Nemusíme dodávat největší dávky vitaminů, ale musí být v odpovídající formě, tzn. v přírodní podobě, ať už jako zelenina a ovoce či extrakty z rostlin. Při napravování nedostatku vitaminů nebo minerálů je třeba si uvědomit, že živiny fungují ve vzájemné kombinaci. Existuje vzájemně podpůrná funkce mezi určitými vitaminy a minerály, které fungují jako katalyzátory a podporují vstřebávání jiných vitaminů a minerálů. Náprava nedostatku jednoho vitaminu nebo minerální látky vyžaduje doplnění dalších látek, ne pouze dodání chybějící složky. Při užívání přípravků zaměřených na jednu substanci by mělo být samozřejmostí doplňování dalších látek. To vše umí přírodní doplňky stravy, protože se v extraktech a koncentrátech z rostlin nevyskytují jednotlivé látky izolovaně.

Zajímavé vysvětlení důležitosti používání přírodních suplementů podává Dr. Slawomir Puczkowski ve svém článku *Střeva – tvůj druhý mozek*. Popisuje, že celistvost lidské homeostázy řídí dvě hlavní centra: mozek a střeva. O tomto tématu mají hodně poznatků a zkušeností psychologové a gastroenterologové. Každý z nás si vzpomene na průjem, který se objevil náhle například před zkouškou, nebo na zácpu, která přišla během prodlužujícího se stresu. Dosud se mělo za to, že to je výsledkem “roztreseného” fungování našeho mozku, který špatně snáší objevující se stresory. Ale ukazuje se, že naše

střeva jsou spojena s mozkem prostřednictvím 10. hlavového nervu – bludného nervu (bloudivý nerv, nervus vagus). Více než 90 % informací proudí ze střev do mozku, naopak pouze necelých 10 %. Nervový systém ve střevech je velmi mohutný. Každý střevní klk (je jich kolem 40 na čtvereční milimetr a povrch našich střev činí několik set čtverečních metrů) má svůj malý nervový obvod. Dohromady je ve střevech 100 milionů neuronů. To je sice méně než v mozku, ale i tak je jich obrovské množství. Proč tomu tak je?

Odpovězte si sami na několik otázek: Existuje pojem instinktivní výživa? Jakou úlohu v rozvoji lidstva měla sladká a hořká chuť? Proč reagujeme na různá jídla různě: například někomu se sbíhají sliny při pohledu na tučnou klobásu a jiný má pocit hnusu? Proč nemáme rádi prudké změny ve stravě? Proč na exotických výletech můžeme mít průjem?

Těchto otázek může být více, ale všechny mají společného jmenovatele: jsou to stresory, které bezprostředně působí na naše střeva. Jsou to informace, které získal mozek a předal je do nervového systému střeva nebo informace získané střevem a předané mozku. Informace je přetransformována nervovým systémem střeva ve fyziologickou reakci. O výsledku pak střeva informují mozek. Potom se utváří náš vnitřní pocit: buď máme dobrou náladu, nebo se dostaneme do deprese.

Jednu z hlavních rolí v tomto biochemickém a fyziologickém divadle hraje tryptofan. Je to aminokyselina, která se nachází v mléce, másle, ve chlebu, pohance atd., a která může být přeměněna na serotonin, což je neurotransmiter. Na jeho množství závisí, jak rychle bude informace nervovými buňkami předána. Jestliže nezahlcujeme organizmus přílišným množstvím bílkovin (jídlo nebude v poměru k uhlovdanům obsahovat příliš mnoho bílkovin), tryptofan projde hemoencefalickou bariérou a v epifyze (šišinka) se přemění přes den na hormon štěstí (serotonin) nebo v noci na hormon dobrého spánku (melatonin).

Lidská šišinka nepřijímá podle fyziologických měření světelné signály přímo. Informace o světle je přijata a zpracována v oku, převáděna zrakovými nervy a posléze přichází do suprachiazmatických jader hypotalamu, odkud se dostává do šišinky. Šišinka reaguje na tuto informaci produkcí hormonů. Za světla (zpravidla ve dne) syntetizuje serotonin, zatímco za tmy (většinou v noci) syntetizuje hormon melatonin. Rytmus dne a noci – světla a tmy – je převáděn do chemických signálů hormonů. Podávání melatoninu pacientům na klinikách

potvrdilo, že melatonin může být s úspěchem použit při léčení poruch spánku, zejména u spících osob a u pacientů s neurologickými potížemi. Přes mnohé pozitivní efekty melatoninu není zvýšení jeho hladiny v nevhodnou dobu žádoucí. Užívání melatoninu při léčení chronické nespavosti se nedoporučuje, protože není spolehlivě vyloučeno riziko vedlejších účinků při jeho dlouhodobém podávání. V zimních měsících s krátkým dnem je zvýšeným hladinám melatoninu přisuzován vznik sezónních depresí.

S depresí je spojován také nedostatek serotoninu. Deprese jsou poruchy nálady provázené stavy smutku a ztrátou radosti ze života, které přetrvávají a narůstají v čase. Z hlediska odborníků patří ke nejčastějším psychiatrickým poruchám. Deprese negativně ovlivňují běžné chování a jednání člověka včetně jeho každodenních návyků, snižují chuť k jídlu i k sexu, narušují spánek a výrazně ovlivňují pracovní výkonnost až k jejímu vymizení. Deprese ovlivňují psychické funkce jako je vnímání a učení, paměť, soustředěnost a pozornost. Depresivní pacient ztrácí schopnost radovat se z maličkostí, jeho myšlení je pesimistické a hypochondrické, objevují se sklony k sebevražednému jednání.

Nejnovější poznatky vědy přinášejí nezvratné a mnohočetné důkazy o tom, že funkční význam šišinky překračuje naše veškeré představy. Hormony šišinky ovlivňují prakticky všechny funkce a orgánové soustavy lidského těla. Některé mohou navodit stavy, které známe z působení drog (LSD, harmalin). Již dnes můžeme částečně souhlasit s tím, že šišinka představuje styčnou plochu mezi makrokosmem a člověkem (mikrokosmem), bránu mezi nebem a tělem, alespoň co se týká biologických rytmů.

Pokud ale bude bílkovin například na večeri příliš mnoho, tryptofan nemá v konkurenci s jinými aminokyselinami šanci projít hemoencefalickou bariérou. Nadbytek tryptofanu přeměňují střeva na serotonin a využívají ho pro správnou funkci střevního nervového systému. Bohužel nadbytek serotoninu, který koluje v krvi, blokuje mechanismus vstřebávání vápníku v našich kostech. Proto strava s příliš velkým obsahem bílkovin (například budeme-li pít litr mléka denně) může vést k osteoporóze a k depresi. Hladovky a očišťující diety přispívají nejen ke správné funkci celého zažívacího systému, ale prostřednictvím jeho dobré funkce ovlivňují účinnost celého nervového systému. Ve starověku mudrci a filozofové před sepsáním svých děl podstupovali povinně

týdenní hladovku. Možná proto stojí za to si alespoň jednou měsíčně udělat jedno nebo dvoudenní půst?!

Také chutě ovlivňují nervový systém. Nejdůležitější je sladká chuť. „Sladká potrava znamená, že je dobrá, hořká potrava je jedovatá.“ Tak ve zkratce a s velkým zjednodušením můžeme definovat způsob hledání potravy pravěkými lidmi. Efektivita trávení a vstřebávání závisí na střevním nervovém systému. Pokud je něco výborně připravené a nepředstavuje velký stres pro střeva, bude dobře vstřebáno a využito. Toto se vlastně děje s doplňky stravy. Pokud jsou opravdu přírodní, pak i malé dávky jsou dostačující a jejich fyziologické efekty jsou udivující. Výroba přírodního doplňku stravy je nákladná, náročná a není vždycky možná. Proto je producentů přírodních suplementů tak málo a je tak mnoho suplementů syntetických. Aby synteticky vyrobený doplněk stravy účinkoval, musí být podán ve velkém množství. Jeho nadbytek může škodit.

Z individuálního, subjektivního úhlu pohledu, má na náš vnitřní pocit vliv to, co jíme. Mozek i střeva jsou spolu v trvalém spojení a předávají si nespočetné množství informací. Před vložení čehokoliv do úst – a nezáleží na tom, jestli to je salám nebo mrkev – si předtím uvědomte, jak jste se cítili, když jste to už někdy v minulosti jedli. Jak zareaguje váš druhý mozek? Má váš mozek raději hudbu nebo hukot startujícího letadla a povyk z ulice? Má váš nervový systém ve střevech raději přírodní potraviny a přírodní suplementy nebo potravinářskou chemii?

Lékařské výzkumy prokázaly, že použití vysokých dávek syntetického beta-karotenu v široké prevenci plicní rakoviny vedlo k překvapivým výsledkům. Kuřáci konzumující tento vitamin byli ohroženi vznikem plicní rakoviny výrazně více než kuřáci, kteří beta-karoten neužívali. Četnost výskytu nádorů ledvin, močového měchýře, slinivky břišní a tlustého střeva nebyla užíváním vitaminu E a beta-karotenu ovlivněna. Nejen že nebyl prokázán přímý protinádorový účinek obou těchto vitaminů, ale naopak použití syntetických preparátů může být u kuřáků nebezpečné.

Ať už používáme přírodní či syntetické doplňky stravy, vždy by nás měla zajímat kvalita výrobku. Pokud máte užívat přírodní suplementy, vždy se zajímejte o to, kdo je vyrábí, kde se pěstují rostliny, ze kterých jsou prepará-

ty vyrobeny, jaká je kvalita výroby, zaručená čistota výroby, jaká je kontrola kvality a výstupní kontrola výrobků – nejen co do kvality, ale i kvantity vitamínů a stopových prvků v tabletách. Například firma N. garantuje uváděné množství vitamínů a minerálů v preparátech i těsně před expirací (čili datem spotřeby), nejen při výstupu z výrobní linky.

Někdejší nejlepší český junior v běhu na lyžích P. N. ztratil čtyři roky poté, co v roce 2002 testy odhalily v jeho těle zakázané látky. Byl vyřazen z juniorského národního týmu, přišel o členství v Dukle, po dvouletém dopingovém trestu musel začínat v podstatě znovu od začátku. Sportovec doping odmítal a trval na tom, že jedinou cestou, jak se mohly anabolické steroidy do jeho těla dostat, byly doplňky stravy pořízené od české firmy A. O stržení nálepky „doping“ bojoval sedm let. Dokázal se přesto vrátit, opět se dostal do reprezentace. Nominace na zimní olympiádu ve Vancouveru 2010 mu unikla jen těsně. Soud mu dal po letech vleklého procesu za pravdu. P. N. vyhrál i odvolání a čekalo se jen na vynesení verdiktu o výši odškodnění. Začátkem roku 2010 jeho ojedinělý soudní spor, který vedl s firmou nabízející doplňky stravy, konečně dospěl ke konci. Talentovaný lyžař dostal odškodnění za to, že měl právě kvůli suplementům, které firma nabízela, pozitivní dopingový nález. Obhajoba přistižených sportovců, že se jim zakázané látky dostaly do těla přes doplňkovou výživu, je poměrně rozšířená. Lyžař P. N. je ale v Česku jediný, kdo to dokázal doložit. Na vlastní náklady nechal otestovat ještě originálně zabalené preparáty a akreditované laboratoře v tuzemsku i zahraničí potvrdily přítomnost anabolik. „Jde skutečně o výjimečný případ. Nevím o tom, že by tu byl ještě nějaký další, který by skončil takovým výsledkem,“ uvedl šéf antidopingového výboru J. Ch. Anabolické steroidy objevila později v doplňku stravy od firmy A. i Státní zemědělská a potravinářská inspekce. Firma pak šarži stáhla z trhu. P. N. říká, že dopad celého případu na jeho kariéru je nepochybný. „Ovlivnilo to celý můj sportovní život. Měl jsem dvouletou pauzu a pomalu se teď dostávám výš a výš. Jsem rád, že je to celé za mnou.“ Lyžař usiloval o nominaci na olympiádu, ta mu ale těsně unikla. Firma A., která mezitím změnila majitele, nakonec nabídla mimosoudní vyrovnání. „Nabídka byla na obě strany přijatelná, takže jsem se rozhodl nečekat na to, až odškodnění určí soud. To by mohlo být ještě na dlouho,“ potvrdil nyní sportovec. Společnost A. po celou dobu procesu vinu odmítala. Její bývalý majitel J. B., který inkriminované přípravky vyrobil, uvedl, že zodpovědnost nese dodavatel surovin. „Všichni výrobci doplňkové výživy musí suroviny nakoupit a podle receptů pak vytvořit výrobek. Takže musíte věřit dodavateli suroviny. Ten musí doložit atesty, že je výrobek zdravotně nezávad-

ny, co se týče biologických rozborů a těžkých kovů. Ale je fakt, že nikdo nedělá rozborů na anabolické látky, protože to je velmi drahé,“ uvedl před časem J. B. Soudní verdikt nejenže lyžaře P. N. očistil, ale současně potvrdil i to, co zatím věděl jen úzký okruh zasvěcených: Legálně dostupné výrobky takzvané doplňkové výživy, které si může v obchodě koupit kdokoli, obsahují zakázané látky včetně anabolických steroidů. Dopingoví komisaři a překupníci anabolik odhadují, že kontaminováno je deset až dvacet procent všech podpůrných prostředků na trhu.

Tento příběh dokládá, že bychom se opravdu měli zajímat o to, která firma a za jakých podmínek vyrábí doplňky stravy, které budeme konzumovat. Na světě existují firmy, které doplňky stravy vyrábějí ze svých vlastních surovin. U přírodních preparátů to znamená, že taková firma pěstuje všechny rostliny, které potřebuje na výrobu svých produktů, na svých vlastních farmách. Má tak pod kontrolou přípravu půdy, růst a sklizeň rostlin i výrobu doplňků stravy. Měla by mít své vlastní vědecko-výzkumné centrum, laboratoře na kontrolu kvality a měla by mít zabezpečenu také nezávislou kontrolu kvality výroby i preparátů nezávislými laboratořemi.

Ve 2. kapitole zmiňovaný dr. Joel D. Wallach píše, že vitaminy a minerály, to nejsou antibiotika, která berete týden, když jste nemocní, a pak přestáváte. Pokud se chcete těšit dobrému zdraví a kondici, přijímáte je stále. Dodávání končí tehdy, když váš organismus přestává potřebovat kyslík. Je-li pro vás váš život důležitý, postarejte se o svůj organismus tím, že mu budete dodávat potřebné složky, vyráběné nejlepšími ověřenými firmami. Firem, vyrábějících doplňky stravy, je velmi mnoho, ale jen málo z nich vyrábí přírodní nesyntetické suplementy. Nedejte se oklamat nápisem na balení nebo tvrzením prodáváče, že výrobek je 100% přírodní, protože v mnoha zemích existuje právo umístit na obal takový nápis, pokud pouze jedna ze složek je přírodní.

Firmy, které svoje doplňky stravy vyrábějí z rostlin, zeleniny a ovoce, pocházejících z cizích plantáží, nemají kontrolu nad procesem výroby. Proto stojí za to poznat historii rozvoje dané firmy a její tradice, výzkumné zázemí, systém kontroly kvality a velikost výroby, jakož i odběratelský trh. Například firma N. vyrábí přírodní doplňky stravy z rostlin, které pěstuje na svých vlastních farmách, které mají již desítky let certifikáty tzv. organického hospodaření, což by v Evropě odpovídalo ekologickému hospodaření kvality „bio“. Samotné farmy se nacházejí v ekologicky čistém prostředí, při pěstování rostlin se nepoužívají syntetická hnojiva, syntetické herbicidy a pesticidy, půda je obohacována kompostováním, organickými a přirozeně těženými minerály

atd. Tento příklad uvádím hlavně proto, že existují kvalitní doplňky stravy a existují firmy, které nejsou závislé na dodavatelích surovin. Nemohou se pak vymlouvat na to, že jim nějaký jiný výrobce dodal nekvalitní surovinu s těžkými kovy či anaboliky. Díky systému kontrol pak mohou zabezpečit, že dostáváme kvalitní doplňky stravy, které pak můžeme beze strachu užívat a s čistým svědomím doporučovat k suplementaci na základě analýzy prvků ve vlasech.

Kapitola 16. – Význam analýzy prvků ve vlasech.

Po zhodnocení mnohaletých zkušeností s analýzou prvků ve vlasech stále vidím její hlavní úlohu v prevenci. Co mám dělat, jestliže jsem zdravý, mám 25 nebo 45 let a chci být zdravý i v 60, 70, 85 letech? Na tuto otázku dává analýza prvků ve vlasech skvělé odpovědi. Napoví nám, jak se stravovat, jak se vyrovnávat se stresem, které doplňky stravy brát. Je to samozřejmě i dobrá metoda v oblasti komplementární medicíny, kdy následnými opatřeními po provedené analýze můžeme výrazně pomoci při léčbě chronických chorob, ale stále jsem přesvědčen, že lepší je předcházet ohni, než hasit požár.

Mnoho mých kolegů lékařů, kterým jsem analýzu prvků ve vlasech vysvětloval, se zajímalo o dvojité slepé studie, které by prokazovaly účinky této metody. Mnozí z nich si ani neuvědomovali, že mnoho léků bylo zavedeno do moderní medicíny na základě empirických výsledků a ne na základě studií (například kyselina acetylsalicylová – známý Aspirin či Acylpyrin nebo penicilin). Účinky dietoterapie jsou uznávány stovky let. Ale k zavedení diabetické, jaterní, žlučnickové či pankreatické diety se neprováděly žádné dvojité slepé studie.

V současné době se začínají provádět tzv. metabolické operace u obézních diabetiků. Proveďte se zkratová, spojková operace na trávicím ústrojí pacienta – výkony zmenšující objem žaludku, výkony omezující absorpci živin s vynecháním velké části tenkého střeva, kombinované operace. Druh zvoleného výkonu se volí podle mnoha kritérií, například podle životního stylu, stravovacích návyků, psychologického profilu, celkového zdravotního stavu, předpokládaného přístupu pacienta k pooperační nutnosti změnit stravovací návyky a dalších faktorů. Proběhly už ekonomické studie, které prokazují, že k vyrovnání nákladů na chirurgickou a klasickou farmakologickou léčbu dochází u obézních diabetiků průměrně do dvou až tří let. Zatím nejsou známy přesné patofyziologické mechanismy ovlivnění metabolismu po metabolické operaci, nebyly provedeny dvojité slepé studie, ale výkony se provádějí. Prof. MUDr. Martin Fried, CSc. v periodiku Medical tribune z 22. 2. 2010 k tomu říká: „Bylo by, myslím, neetické, kdyby se při současných znalostech neindikovali pacienti k chirurgickému řešení diabetu 2. typu jen proto, že nejsou dopodrobna známy patofyziologické mechanismy. Prakticky s jistotou víme, že po prvních dvou letech od operace začnou tito pacienti stát zdravotní pojišťovny výrazně méně než konzervativně (farmakologicky) léčení.“

Jsem přesvědčen, že mnoho pacientů s diabetem 2. typu může být léčeno dodržováním diety, případně v kombinaci s doplňky stravy tak, aby cukrovka byla plně kompenzována, zvláště v prvních letech po stanovení diagnózy. Pro zdravotní pojišťovny je to ten nejlevnější způsob, protože zatím doplňky stravy nehradí. A nejlepší způsob je cukrovce předcházet. Jestliže mají cukrovku mí příbuzní a začínám mít nadváhu, pak včas můžu změnit způsob stravování a životní styl, zvýším pohyb a přestanu jíst jednoduché cukry, redukuji hmotnost a mám velkou pravděpodobnost, že cukrovku 2. typu nikdy nedostanu. A k tomu nám analýza prvků ve vlasech dává ty nejlepší podklady.

Vyžaduje to více odpovědnosti za své vlastní zdraví. Uvědomit si, že za své zdraví odpovídám já sám a ne můj ošetřující lékař, že já rozhoduji o tom, co udělám, abych byl zdravý. Na mně záleží, jestli zůstanu zdravý nebo budu nemocný. Na mně záleží, jestli se budu uzdravovat nebo zůstanu nemocný. Musím chtít být zdravý a něco pro to udělat.

Můžeme se naučit starat se o to, jak být zdravý, a ne o to, jak nebýt nemocný. Můžeme se naučit poslouchat své tělo, lépe se vyrovnávat s působením stresu na náš organizmus. Můžeme začít lépe pečovat o své tělesné i psychické zdraví. A můžeme to naučit i další. Pomáhat lidem, aby si uměli pomoci sami.

Analýza stopových prvků ve vlasech přináší:

1. určení metabolického typu
2. zhodnocení biochemických tendencí v organismu
3. zhodnocení působení stresu na organizmus a vyrovnávání se se stresem

Analýza stopových prvků slouží k:

1. doporučení způsobu stravování na základě metabolického typu
2. doporučení suplementace kvalitními přírodními doplňky stravy
3. úpravě životního stylu (relaxace...)

Analýza stopových prvků ve vlasech není:

1. zázračná léčebná metoda
2. léčebná metoda v rukou laiků (i vzdělaných a proškolených) a neproškolených lékařů
3. vhodná diagnostická a léčebná metoda u akutních chorobných stavů

Analýza stopových prvků ve vlasech je:

1. velmi dobrá metoda v prevenci – pro lidi, kteří chtějí být zdraví

2. velmi vhodná metoda k určení cílené suplementace u sportovců a osob, které žijí fyzicky či psychicky náročným způsobem života
3. vhodná metoda pro podpůrnou léčbu u chronických onemocnění pro lékaře, který je s touto metodou obeznámen
4. v některých indikacích může být v rukou zkušeného lékaře změna způsobu stravování, cílená suplementace a úprava životního stylu hlavní léčebnou metodou

Otázky a odpovědi

Mohu poslat k vyšetření barvené vlasy?

Laboratoř je schopna vyšetřit a také vyšetří i barvené vlasy, přesto bychom neměli posílat vlasy barvené a po trvalé. Každá barva na vlasy a každá jiná chemikálie, která pevně lpí na vlasech, totiž obsahuje stopové prvky a dochází tak ke zkreslení výsledků. Následně dostane vyšetřovaná osoba chybné doporučení způsobu stravování (může mít ve skutečnosti jiný metabolický typ) a také špatný suplementační program, protože konzultující lékař vychází z laboratorního vyšetření, jehož výsledky jsou zkreslené.

Jak se postupuje, pokud vyšetřovaná osoba nemá vlasy?

V tomto případě je možné k analýze prvků použít nehty, jejichž analýza dává téměř stejné výsledky jako analýza vlasů. K provedení analýzy je třeba odebrat asi 100 mg nehtů, což je obsah jedné čajové lžičky. U dospělých se stříhají nehty z rukou, u dětí je možno použít nehty z rukou i nohou. Nehty by měly být čisté, bez laku a ostatních nečistot.

Je před odebráním vzorku vlasů nutná konzultace s lékařem?

Před odebráním vzorků není konzultace s lékařem nutná, je však vhodné obrátit se na proškoleného specialistu, který pomůže s vyplněním dotazníku i s odstřížením vlasů a odesláním do laboratoře. Naopak důležitá je konzultace s proškoleným lékařem (nebo jiným specialistou, který je absolventem kurzů analýzy prvků ve vlasech) k vysvětlení způsobu stravování a nastavení cílené suplementace. U nemocných osob by konzultace měla vždy proběhnout s lékařem, který je proškolen v této metodě a má s analýzou prvků ve vlasech zkušenosti.

Jsou lidé, pro které analýza prvků ve vlasech není vhodnou metodou?

1. Lidé, pro které analýza prvků ve vlasech není vhodná, jsou ti, kteří se o své zdraví nezajímají, je jim jedno, jak se stravují a stále se spoléhají na to, že nějak bude a někdo se o ně a jejich zdraví postará.
2. Analýza prvků ve vlasech není vhodná metoda u akutních stavů. Pokud si člověk zlomí nohu, dostane srdeční infarkt nebo zápal plic, měl by určitě vyhledat lékařskou péči v nejbližší nemocnici. V těchto případech nebudeme stříhat vlasy a čekat na výsledky analýzy. Pokud se však chceme dozvědět, co dělat v rámci sekundární prevence (abychom mohli zpevnit

kosti či nedostali další infarkt), provedeme analýzu prvků ve vlasech a budeme se řídit doporučením.

Může se analýza prvků ve vlasech provádět i u dětí? Kdy nejdříve?

Analýzu prvků ve vlasech můžeme provádět u každé osoby, která vlasy má, tedy i u dětí. Nejmladší vyšetřované dítě, jehož analýzu jsem hodnotil, mělo 4 měsíce. U malých dětí obvykle neprovádíme analýzu z preventivních důvodů, ale pro nějakou chronickou nemoc (například atopický ekzém). Dávky doplňků stravy pro děti jsou určeny věkem a hmotností dítěte.

Jak provádíme suplementaci u kojenců?

Pokud je dítě plně kojeno, napíšeme suplementační program pro matku na základě analýzy prvků ve vlasech dítěte. Doplňky stravy potom bere matka (v plné dávce pro dospělého člověka) a dítě je dostává mateřským mlékem při kojení. Pokud dítě není plně kojeno, dostává suplementy přímo v redukované dávce, která se řídí hmotností kojence.

Který metabolický typ je výhodnější – rychlý nebo pomalý?

Odpověď na tuto otázku je poněkud složitější. Jestliže chceme být zdraví, pak nerozhoduje to, jaký máme metabolický typ. Důležité je, abychom se stravovali a relaxovali ve shodě se svým metabolickým typem a brali správné doplňky stravy. Pokud náš životní styl uvedeme do souladu se svým metabolickým typem, pak z hlediska zdravotního stavu je jedno, jestli máme rychlý či pomalý metabolický typ. Je vhodné vybírat si podle metabolického typu i práci či profesi, nejen způsob relaxace. Souvisí to s různou snášenlivostí stresu u obou metabolických typů. Člověk s rychlým metabolickým typem dobře snáší akutní stresové situace, ve kterých se musí rychle rozhodovat, dokáže pracovat pod akutním tlakem. Příklady vhodných profesí: vojáci nebo policisté v rychlých zášahových jednotkách, manažeři velkých podniků, chirurgové. Naopak tyto osoby špatně snášejí trvalý stres nízké intenzity, takže pro ně není vhodná například práce účetního či jednotvárná činnost u výrobního pásu. To jsou vhodné profese pro osoby s pomalým metabolickým typem. Většinou tato problematika není až tak jednoznačná už proto, že přibližně polovina populace má smíšený metabolický typ. Není tedy možné zobecňovat, ale musíme přistupovat ke každému individuálně. Podobně bychom mohli najít sporty vhodnější pro rychlý či pomalý metabolický typ. Například v atletice bude pro rychlý metabolický typ vhodnější sprint, pro pomalý typ běh vytrvalostního charakteru.

Můžeme na základě analýzy prvků ve vlasech diagnostikovat konkrétní nemoci?

Ne. Výsledek analýzy prvků ve vlasech popisuje část látkové přeměny v posledních měsících před odstřížením vlasů. Vlasy rostou asi 1 cm za měsíc, vyšetřované vlasy jsou dlouhé 1–4 cm, tzn. že podle délky vlasů hodnotíme poslední 1–4 měsíce. Minerální metabolismus je do značné míry zrcadlem funkce neuroendokrinního systému, na který mají vliv zevní i vnitřní činitelé. Když popisujeme minerální metabolismus, popisujeme biochemické pochody na úrovni nitrobuňkové látkové přeměny. Narušení této rovnováhy a jeho trvání po delší dobu může vést k poruchám metabolismu v budoucnosti. Můžeme tedy na základě analýzy prvků ve vlasech popisovat biochemické tendence, které v budoucnosti mohou vést k určitým chorobám. Pokud následně nepodnikneme patřičná opatření (na základě doporučení, která plynou z výsledků analýzy prvků ve vlasech), biochemické tendence popisované v analýze se s vysokou pravděpodobností naplní a projeví se konkrétní onemocnění.

S jakým předstihem lze odhalit blížící se nemoc?

Pro hodnocení analýzy prvků ve vlasech jsou důležitější poměry mezi prvky než absolutní koncentrace jednotlivých prvků. Tyto poměry ukazují biochemické tendence v organizmu a můžeme tak identifikovat nemocné s rizikem řady onemocnění několik let před klinickými projevy nemoci. Například mnohdy ve výsledcích analýzy prvků u dětí se ukazuje tendence k hypertenzi či osteoporóze, přitom je pravděpodobné, že k naplnění této prognózy dojde až za několik desítek let (pokud s tím nebudeme nic dělat). Pokud se bude vyšetřená osoba držet doporučení, nemusí se tyto biochemické tendence vůbec projevit. A to je vlastně cílem analýzy.

Co doporučujete lidem v rámci „medicíny proti stárnutí“?

Člověk by se měl stravovat podle svého metabolického typu, aktivně se pohybovat, správně relaxovat a brát cíleně doplňky stravy. Analýza prvků ve vlasech k tomu dává podklady.

Pokud se mezi civilizační choroby řadí diabetes, je možné zjistit blížící se nemoc a zabránit jejímu rozvinutí?

U mnohých vyšetřených osob se ve výsledcích analýzy prvků ve vlasech objevuje tendence k diabetu 2. typu. Tyto osoby mohou včas – tedy pre-

ventivně – změnit své stravovací zvyklosti, zlepšit svou pohybovou aktivitu, mohou doplňovat chybějící minerály a cukrovka se pak nemusí projevit.

Chci zhubnout. Pomůže mi analýza prvků ve vlasech?

Doporučený způsob stravování sice není formulován jako redukční dieta, ale podle našich zkušeností si při dodržování navržených zásad tělo nachází jakousi optimální hmotnost. Jestliže tedy mám nadváhu nebo jsem obézní, pak hubnu. K úpravě hmotnosti při dodržování komplexního programu na základě analýzy prvků ve vlasech dochází asi u 90 % osob (80 % osob redukuje hmotnost, 10 % nabírá na hmotnosti, u 10 % zůstává hmotnost stejná).

Padají mi vlasy. Mám si nechat provést analýzu prvků ve vlasech?

Pokud se nejedná jednoznačně o mužský typ plešatění, pak padání vlasů či jiné poruchy vlasů mají většinou původ v nějaké poruše vnitřního prostředí. Mnohé poruchy růstu vlasů souvisí s látkovou přeměnou, nemocemi žláz s vnitřní sekrecí či nedostatkem některých prvků. Analýza prvků ve vlasech je velmi vhodná metoda k odhalení těchto příčin a dodržování doporučení z analýzy většinou vede k výraznému zlepšení stavu vlasů. Vhodná je také spolupráce s trichologem. To je odborník, který se zabývá nemocemi vlasů, používá však jiné metody – diagnostické (obvykle mikroskopické vyšetření vlasu i s cibulkou) i léčebné (zevní léčebná vlasová kosmetika, masáže pokožky hlavy a jiné). Doporučený postup: nejprve provést analýzu prvků ve vlasech, zahájit suplementaci a po dvou až třech měsících suplementace zahájit zevní léčbu.

S kterými prvky souvisí nemoci vlasů a vlasové pokožky?

Na tuto otázku nelze odpovědět jednoznačně, ale obecně můžeme říci, že u chorob, které se projevují poruchami růstu nebo padáním vlasů, pozorujeme nejčastěji nedostatek či nadbytek zinku, hořčíku, železa. Neznamená to však, že bychom každému takovému nemocnému měli doporučovat zinek, hořčík a železo bez předchozího vyšetření. Navíc i u těchto pacientů platí, že rozhodující jsou poměry mezi prvky, doporučení na základě analýzy prvků ve vlasech je komplexní a zahrnuje způsob stravování, relaxaci a cílenou suplementaci doplňky stravy (tedy také i některými stopovými prvky).

Nemůžu již několik let otěhotnět. Pomůže mi analýza prvků ve vlasech?

Roky praxe mě naučily, že v medicíně nic neplatí stoprocentně, takže nemůžu jednoznačně odpovědět ano. Avšak máme mnoho příkladů tzv. ne-

plodných manželství, kterým se narodily zdravé děti poté, co byla provedena analýza prvků ve vlasech. Samozřejmě nestačí jen udělat analýzu, je třeba i provést změny ve stravě, životním stylu a doplňcích stravy. Doporučujeme, aby si vlasy nechali vyšetřit oba partneři, protože „chyba“ nemusí být vždy jen na straně ženy. Následně je důležité dodržovat celý komplex doporučení (změna způsobu stravování, suplementace, relaxace) a nečekat, že vše bude v pořádku za dva týdny.

U kterých nemocí se doporučení plynoucí z analýzy prvků ve vlasech nejvíce osvědčila?

Užívání správné diety a patřičné suplementace vitaminy a stopovými prvky u nemocného člověka může podpořit farmakoterapii a tím pomoci rychleji docílit očekávaných výsledků a také chránit organismus před vedlejšími účinky léků. Výborné zkušenosti s použitím analýzy prvků ve vlasech máme u osob s nadváhou, metabolickým syndromem, vysokým krevním tlakem, u diabetiků 2. typu, překvapivě dobré výsledky jsou u alergiků včetně osob s atopickým ekzémem a některých neurologických chorob, jako je například roztroušená skleróza. Jako podpůrná léčebná metoda se analýza prvků ve vlasech osvědčila u onkologických nemocí a zajímavé jsou i případy donošeného těhotenství a porodu zdravých dětí u žen, které nemohly otěhotnět. Přes tyto povzbudivé výsledky vidím hlavní úlohu analýzy prvků ve vlasech v prevenci a boji proti stárnutí.

Doporučená literatura

1. Astl, Jaromír, Astlová, Eliška, Marková, Eva. *Jak jíst a udržet si zdraví*. Maxdorf, 2009, ISBN 978-80-7345-175-2
2. Balch, James F. *Superantyoxydanty. Dlaczego witaminy A, C i E oraz niektóre minerały i substancje roślinne zrewolucjonizują leczenie i zapobieganie chorobom w XXI wieku*. Amber, 1999, ISBN 83-7245-317-9
3. Birkenbihlová, Vera F. *Pozitivní stres*. Ivo Železný, Praha 1996, ISBN 80-237-2836-9
4. Erben, Karel. *Homocystein. Klíč ke zdraví*. Formát, 2005, ISBN 80-86718-50-6
5. Felix, Clara. *Vše o tucích typu omega-3*. Pragma, 1998, ISBN 80-7205-886-X
6. Fořt, Petr. *Co jíme a pijeme?* Olympia, Praha, 2003, ISBN 80-7033-814-8
7. Fořt, Petr. *Sport a správná výživa*. Euromedia Group, Praha, 2002, ISBN 80-249-0124-2
8. Fořt, Petr. *Zdraví a potravní doplňky*. Euromedia Group, 2005, ISBN 80-249-0612-0
9. Hankeová, Eva, Wegner, Ernst. *Zinek. Nová vitalita pro vaše tělo*. Ivo Železný, Praha, 2001, ISBN 80-240-1847-0
10. Harpeová, Jennifer. *Detoxikace*. Noxi, Bratislava, 2004, ISBN 80-89179-06-1
11. Hlúbik, Pavel, Oporová, Libuše. *Vitaminy*. Grada Publishing, Praha 2004, ISBN 80-247-0373-4
12. Hopfenzitzová, Petra. *Minerální látky*. Ikar, Praha, 1999, ISBN 80-7202-546-5
13. Howard, Pierce J. *Příručka pro uživatele mozku*. Portál, Praha, 1998, ISBN 80-7178-661-6
14. Jelínek, Martin. *Mámo, táto, nezabíjejte mě!* INFO PRESS, Havířov, 2010, ISBN 80-903746-1-1
15. Jordán, Václav, Hamzalová, Marie. *Antioxydanty – zázračné zbraně*. Jota, Brno, 2001, ISBN 80-7217-156-9
16. Kamen, Betty. *Chrom je pro vás důležitý*. Pragma, 2000, ISBN 80-7205-697-2

17. Maughan, Donald J., Burke, Louise M. *Výživa ve sportu*. Galén, Praha, 2006, ISBN 80-7262-318-4
18. Mindell, Earl. *Tajemná léčiva*. Alpress, Frýdek-Místek, 1999, ISBN 80-7218-172-6
19. Mindell, Earl. *Vitaminová bible pro 21. století*. Euromedia Group, 2000, ISBN 80-242-0406-1
20. Montignac, Michel. *Tajemství štíhlých a šťastných dětí*. Nakladatelství PARTmedia, Praha, ISBN 80-239-6196-9
21. Pappas, Andrea. *Vitamin E*. Pragma, 2001, ISBN 80-7205-773-1
22. Price, Joseph M. *Srdeční choroby. Cholesterol. Chlor*. ISI (Czech) s. r. o., Praha 2005, ISBN 80-903593-4-5
23. Racek, Jaroslav. *Oxidační stres a možnosti jeho ovlivnění*. Galén, Praha, 2003, ISBN 80-7262-231-5
24. Roedigerová-Streubelová, Stefanie. *Minerální látky a stopové prvky*. Ivo Železný, Praha, 1997, ISBN 80-237-3490-3
25. Strand, Ray D. *Zdraví pro život*. ISI(Czech) s. r. o., Praha 2006, ISBN 80-86992-03-9
26. Svačina, Štěpán, a kol. *Poruchy metabolismu a výživy*. Galén, Praha 2010, ISBN 978-80-7262-676-2
27. Štípek, Stanislav, a kol. *Antioxidanty a volné radikály ve zdraví a nemoci*. Grada Publishing, 2000, ISBN 80-7169-704-4
28. Tuhársky, Peter. *Vitamin C a megaskorbická léčba – zabudnutý poklad*. http://rizikaockovania.sk/dok/Vitamin_C-liecba.pdf
29. Ungeová-Göbelová, Ulla. *Vitaminy*. Ikar, Praha, 1999, ISBN 80-7202-508-2
30. Ursellová, Amanda. *Vitaminy a minerály*. Noxi, Bratislava, 2004, ISBN 80-89179-00-2
31. Watts, David L. *Trace Elements and Other Essential Nutrients. Clinical Application of Tissue Mineral Analysis*. Writer's B-L-O-C-K, USA, 2003, ISBN 1885676-20-4

www.tajemstvivasu.cz

www.orlikovi.cz

PŘÍLOHA

METABOLICKÉ TYPY

Typ pomalý A	98 – 99
Typ pomalý B	100 – 101
Typ pomalý C	102 – 103
Typ pomalý D	104 – 105
Typ rychlý A	106 – 107
Typ rychlý B	108 – 109
Typ rychlý C	110 – 111
Typ rychlý D	112 – 113

Výsledky prvkové analýzy vlasů

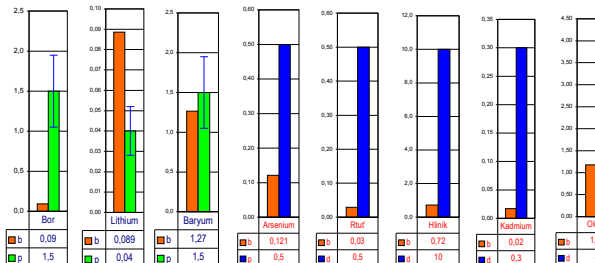
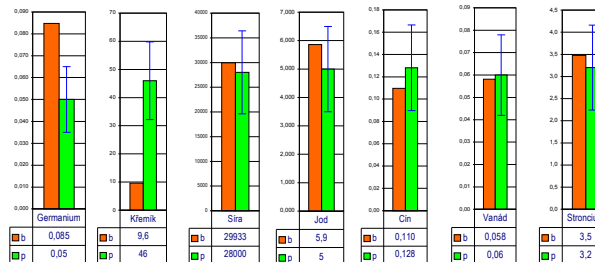
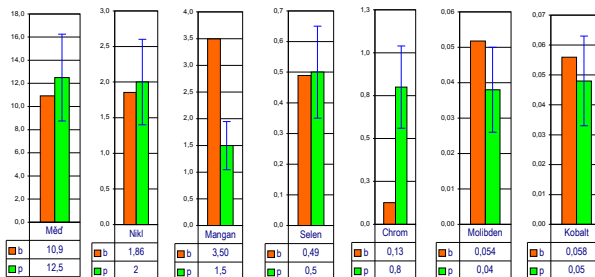
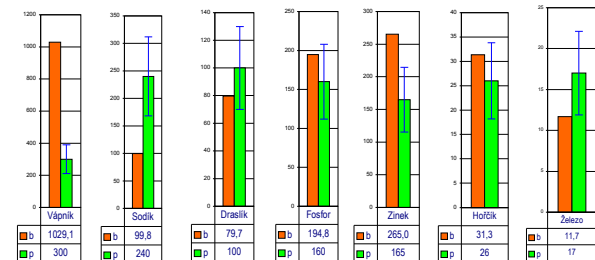
Legenda:

b - Vyšetřovaný vzorek
p - správná hodnota
d - přípustná hodnota
NW - nezjištěno

Jednotka	[mg/kg]
----------	---------

Stopové prvky

Ca	vápník	243%
Na	sodík	-58%
K	draslík	-20%
P	fosfor	22%
Zn	zinek	61%
Mg	hořčík	21%
Fe	železo	-31%
Cu	měď	-13%
Mo	molibden	34%
Co	kobalt	-16%
Cr	chrom	-84%
Li	lithium	121%
Sr	stroncium	9%
Ni	nikl	-7%
Mn	mangan	133%
Se	selen	-2%
V	vanád	-3%
B	bor	-94%
Ba	baryum	-16%
S	síra	7%
Ge	germanium	70%
Si	křemík	-79%
I	jod	17%
Sn	cin	-14%

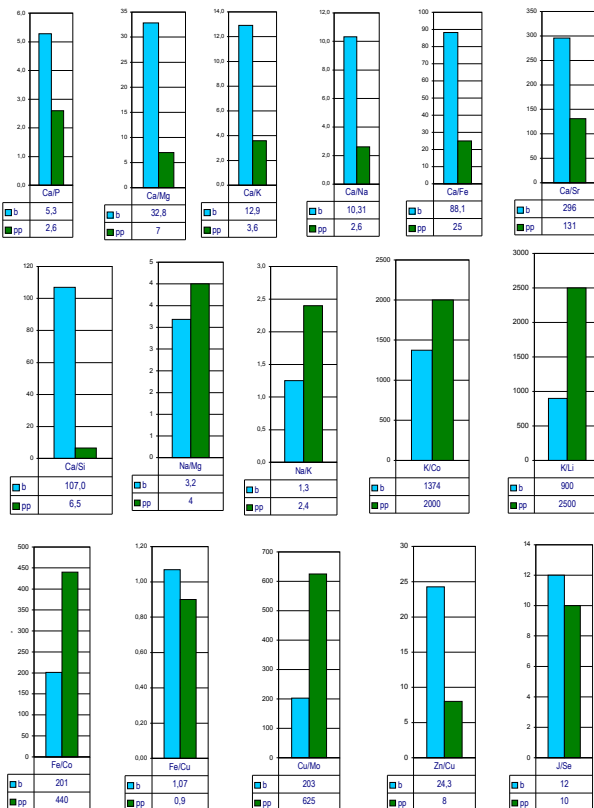


Toxické prvky

OK	Hliník Al
OK	Olovo Pb
OK	Kadmium Cd
OK	Rtuť Hg
OK	Arsenium As

OK - správná hodnota
 PWD - překročení přípustné hodnoty

Poměr (proporce)

Věk: **32 let**

Legenda:

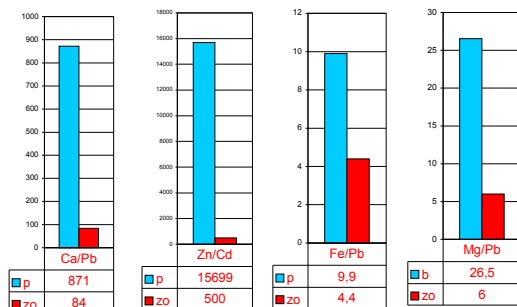
pp - správná hodnota

zo - zakres odniesienia

b - hodnoty vyš.vzorku

	b	pp
Ca/P	5,3	2,6
Na/K	1,3	2,4
Ca/K	12,9	3,6
Zn/Cu	24,3	8
Na/Mg	3,2	4
Ca/Mg	32,8	7
Fe/Cu	1,1	0,9
Ca/Na	10,3	2,6
Cu/Mo	203	>625
Fe/Co	201	>440
Ca/Sr	295,7	>131
Ca/Fe	88,1	25
K/Li	900	2500
K/Co	1374	>2000
Ca/Si	107,0	6,5
Ca/Na	10,3	1,25
J/Se	12,0	10

Toxické proporce



Toxické proporce

OK - správná hodnota

POZOR - překročení
přípustné hodnoty

Ca/Pb	OK
Zn/Cd	OK
Fe/Pb	OK
Mg/Pb	OK

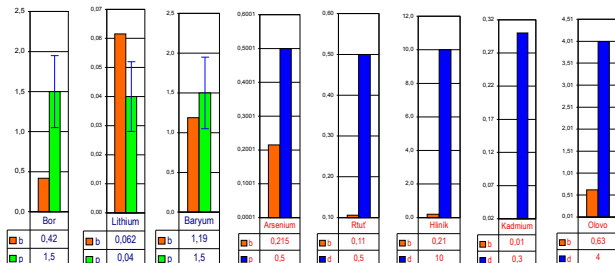
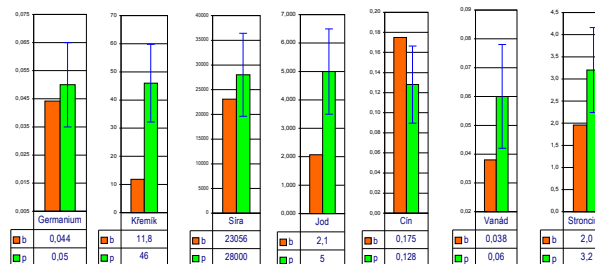
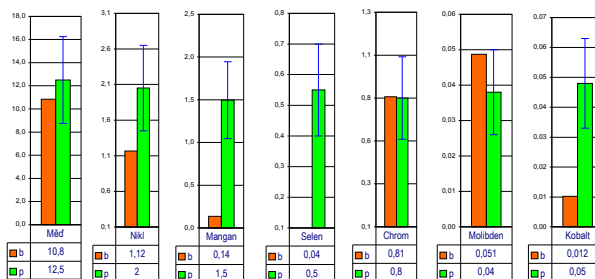
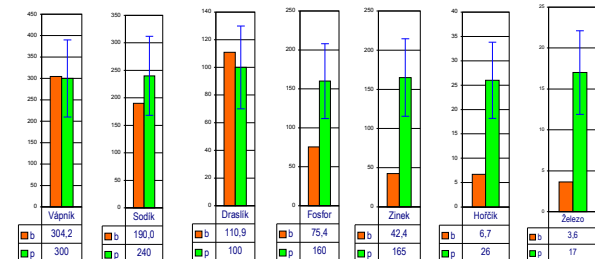
Výsledky prvkové analýzy vlasů

Legenda:

b - vyšetřovaný vzorek
p - správná hodnota
d - přípustná hodnota
NW - nezjištěno
Jednotka [mg/kg]

Stopové prvky

Ca	vápník	1%
Na	sodík	-21%
K	draslík	11%
P	fosfor	-53%
Zn	zinek	-74%
Mg	hořčík	-74%
Fe	železo	-79%
Cu	měď	-13%
Mo	molibden	27%
Co	kobalt	-76%
Cr	chrom	1%
Li	lithium	54%
Sr	stroncium	-39%
Ni	nikl	-44%
Mn	mangan	-91%
Se	selen	-93%
V	vanád	-37%
B	bor	-72%
Ba	baryum	-21%
S	síra	-18%
Ge	germanium	-12%
Si	křemík	-74%
I	jod	-59%
Sn	cin	37%

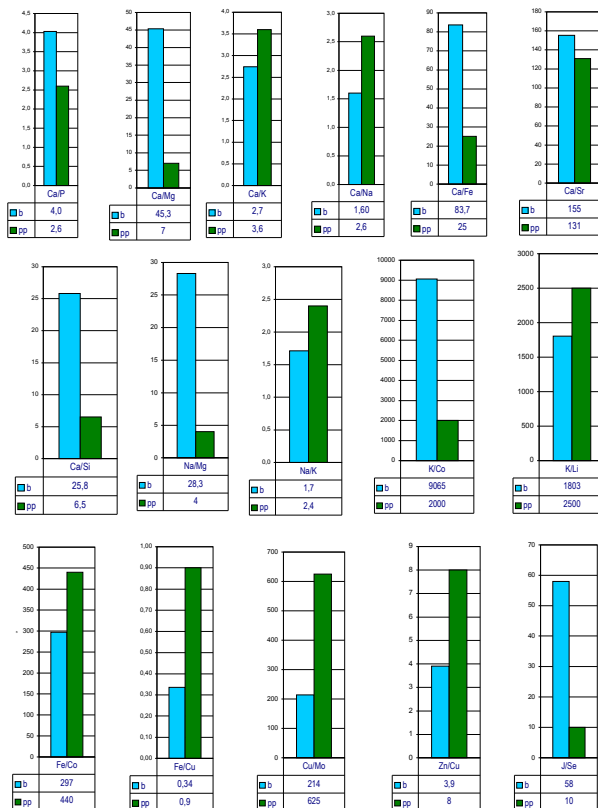


Toxické prvky

OK	Hliník Al
OK	Olovo Pb
OK	Kadmium Cd
OK	Rutil Hg
OK	Arsenium As

OK - správná hodnota
PWD - překročení přípustné hodnoty

Poměr (proporce)

Věk: **55 let**

Legenda:

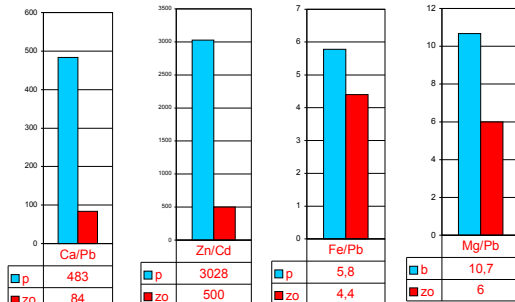
pp - správná hodnota

zo - zakres odniesenia

b - hodnoty vyš.vzorku

	b	pp
Ca/P	4,0	2,6
Na/K	1,7	2,4
Ca/K	2,7	3,6
Zn/Cu	3,9	8
Na/Mg	28,3	4
Ca/Mg	45,3	7
Fe/Cu	0,3	0,9
Ca/Na	1,6	2,6
Cu/Mo	214	>625
Fe/Co	297	>440
Ca/Sr	155,4	>131
Ca/Fe	83,7	25
K/Li	1803	2500
K/Co	9065	>2000
Ca/Si	25,8	6,5
Ca/Na	1,6	1,25
J/Se	57,9	10

Toxické proporce



Toxické proporce

OK - správná hodnota

POZOR - prekročeni
pripustné hodnoty

Ca/Pb	OK
Zn/Cd	OK
Fe/Pb	OK
Mg/Pb	OK

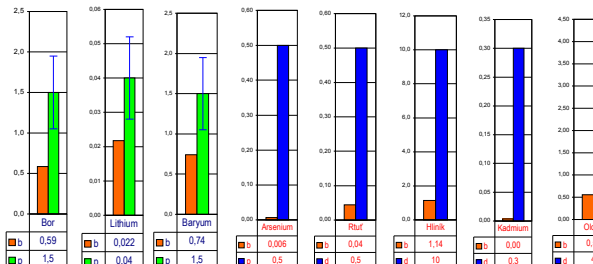
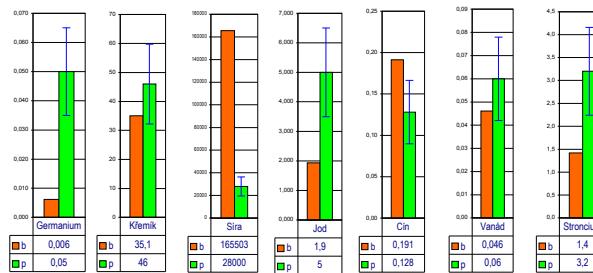
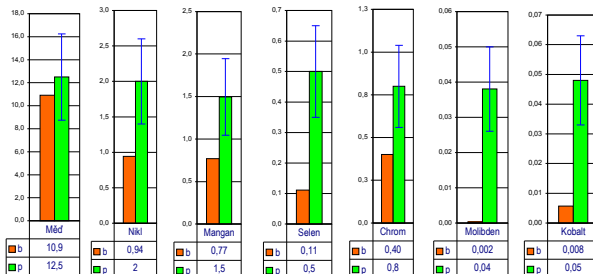
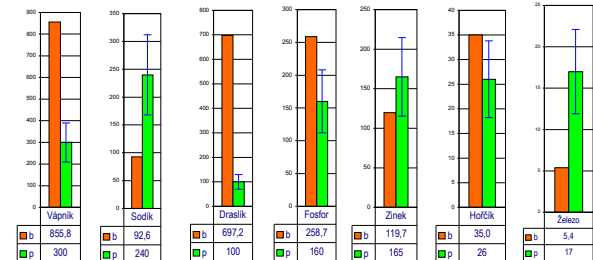
Výsledky prvkové analýzy vlasů

Legenda:

b - vyšetřovaný vzorek
p - správná hodnota
d - přípustná hodnota
NW - nezjištěno
Jednotka [mg/kg]

Stopové prvky

Ca	vápník	185%
Na	sodík	-61%
K	draslík	597%
P	fosfor	62%
Zn	zinek	-27%
Mg	hořčík	35%
Fe	železo	-68%
Cu	měď	-13%
Mo	molibden	-94%
Co	kobalt	-85%
Cr	chrom	-50%
Li	lithium	-46%
Sr	stroncium	-56%
Ni	nikl	-53%
Mn	mangan	-48%
Se	selen	-78%
V	vanád	-23%
B	bor	-61%
Ba	baryum	-51%
S	síra	491%
Ge	germanium	-88%
Si	křemík	-24%
I	jod	-61%
Sn	tin	49%



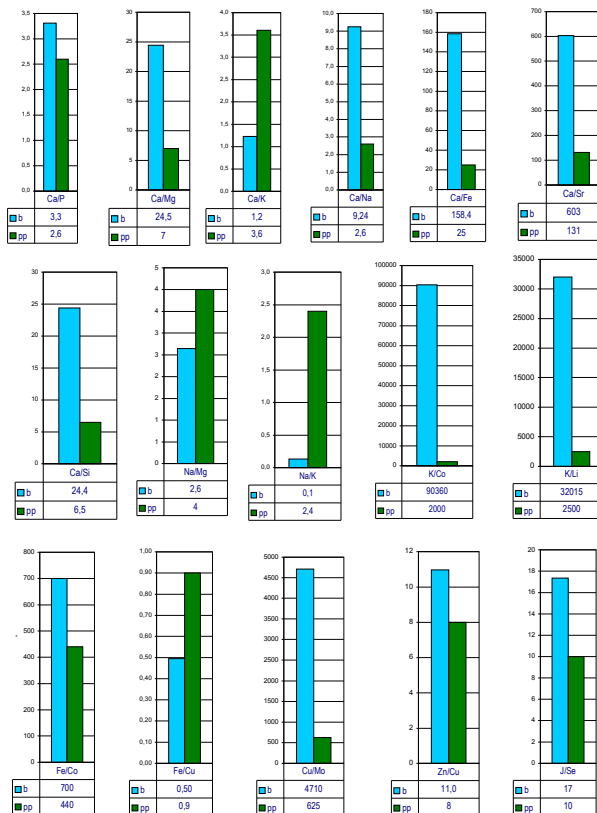
Toxické prvky

OK	Hliník Al
OK	Olovo Pb
OK	Kadmium Cd
OK	Ruť Hg
OK	Arsenik As

OK - správná hodnota
 PWD - překročení přípustné hodnoty

Poměr (proporce)

Věk: 54 let



Legenda:

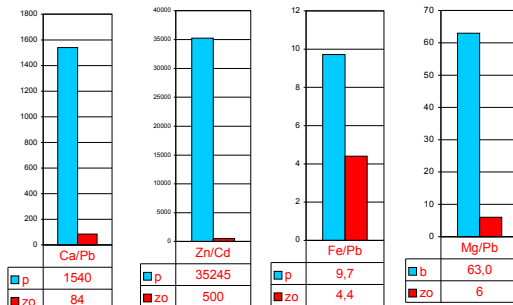
pp - správná hodnota

zo - zakres odniesenia

b - hodnoty vyš.vzorku

	b	pp
Ca/P	3,3	2,6
Na/K	0,1	2,4
Ca/K	1,2	3,6
Zn/Cu	11,0	8
Na/Mg	2,6	4
Ca/Mg	24,5	7
Fe/Cu	0,5	0,9
Ca/Na	9,2	2,6
Cu/Mo	4710	>625
Fe/Co	700	>440
Ca/Sr	602,8	>131
Ca/Fe	158,4	25
K/Li	32015	2500
K/Co	90360	>2000
Ca/Si	24,4	6,5
Ca/Na	9,2	1,25
J/Se	17,4	10

Toxické proporce



Toxické proporce

OK - správná hodnota

POZOR - překročení

připustné hodnoty

Ca/Pb	OK
Zn/Cd	OK
Fe/Pb	OK
Mg/Pb	OK

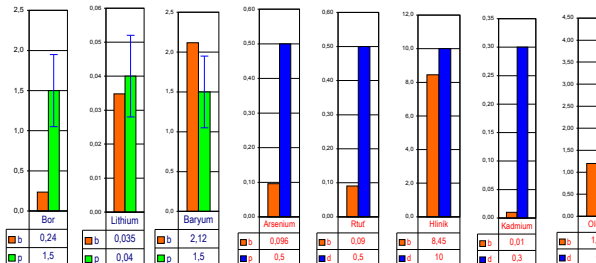
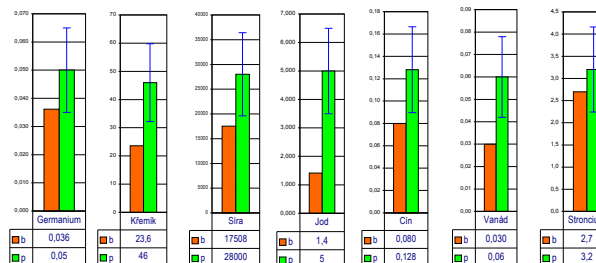
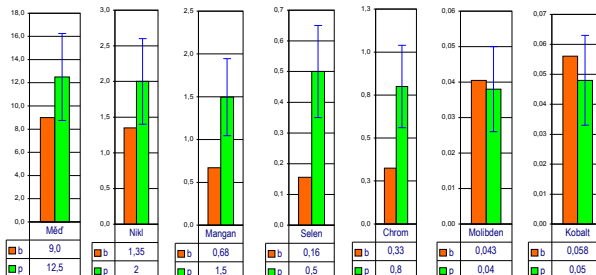
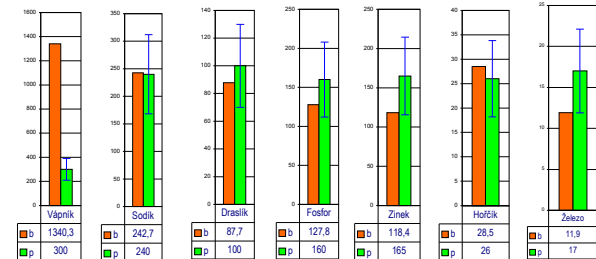
Výsledky prvkové analýzy vlasů

Legenda:

b - vyšetřovaný vzorek
p - správná hodnota
d - přípustná hodnota
NW - nezjištěno
Jednotka [mg/kg]

Stopové prvky

Ca	vápník	347%
Na	sodík	1%
K	draslík	-12%
P	fosfor	-20%
Zn	zinek	-28%
Mg	hořčík	10%
Fe	železo	-30%
Cu	měď	-28%
Mo	molibden	6%
Co	kobalt	16%
Cr	chrom	-59%
Li	litium	-13%
Sr	stroncium	-16%
Ni	nikl	-33%
Mn	mangan	-55%
Se	selen	-69%
V	vanád	-50%
B	bor	-84%
Ba	barium	41%
S	síra	-37%
Ge	germanium	-28%
Si	křemík	-49%
I	jod	-72%
Sn	tin	-38%

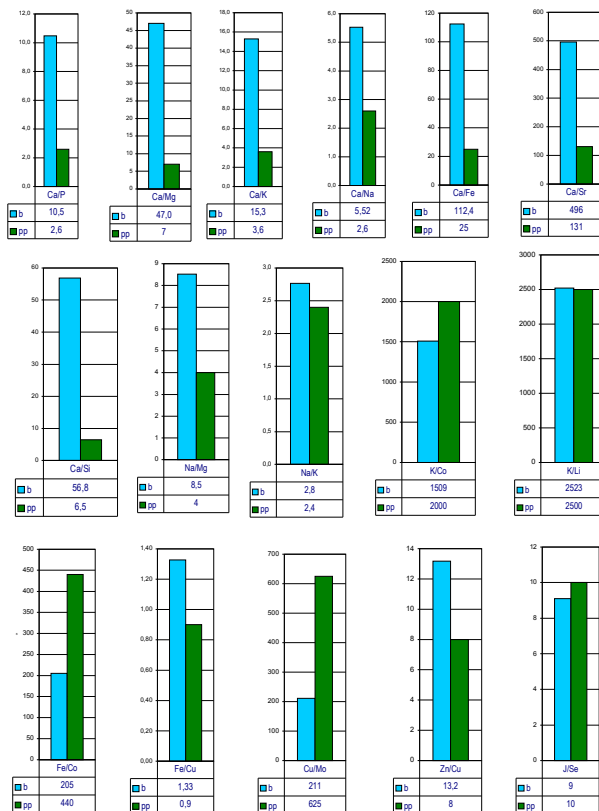


Toxické prvky

OK	Hliník Al
OK	Olovo Pb
OK	Kadmium Cd
OK	Růž Hg
OK	Arsenum As

OK - správná hodnota
 PWD - překročení přípustné hodnoty

Poměr (proporce)

Věk: **54 let**

Legenda:

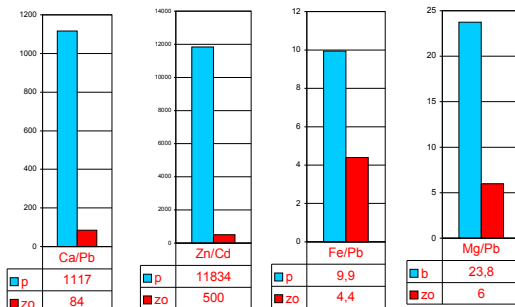
pp - správná hodnota

zo - zakres odniesienia

b - hodnoty vyš.vzorku

	b	pp
Ca/P	10,5	2,6
Na/K	2,8	2,4
Ca/K	15,3	3,6
Zn/Cu	13,2	8
Na/Mg	8,5	4
Ca/Mg	47,0	7
Fe/Cu	1,3	0,9
Ca/Na	5,5	2,6
Cu/Mo	211	>625
Fe/Co	205	>440
Ca/Sr	496,4	>131
Ca/Fe	112,4	25
K/Li	2523	2500
K/Co	1509	>2000
Ca/Si	56,8	6,5
Ca/Na	5,5	1,25
J/Se	9,1	10

Toxické proporce



Toxické proporce

OK - správná hodnota

POZOR - překročení
přípustné hodnoty

Ca/Pb	OK
Zn/Cd	OK
Fe/Pb	OK
Mg/Pb	OK

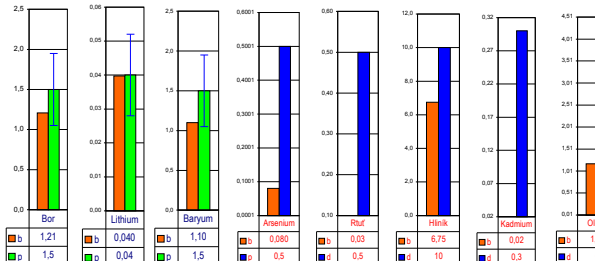
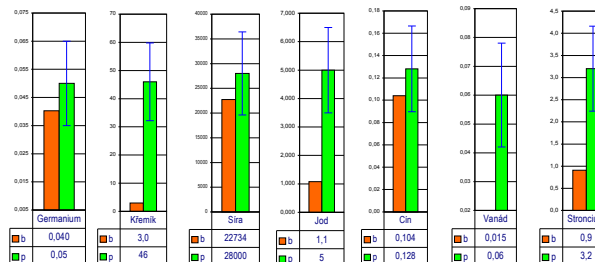
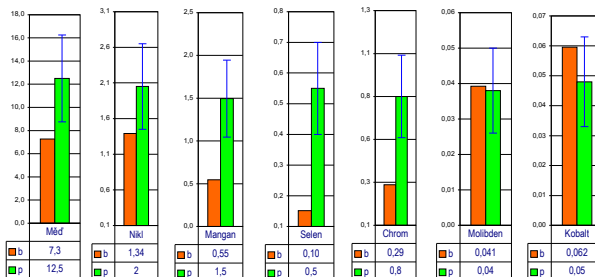
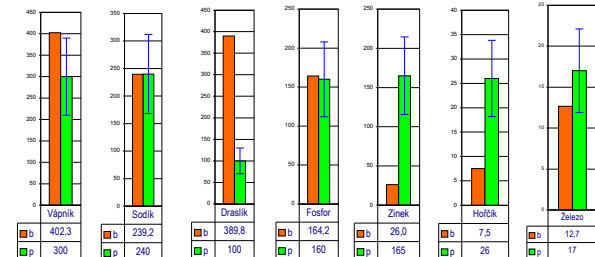
Výsledky prvkové analýzy vlasů

Legenda:

b - Vyšetřovaný vzorek
p - správná hodnota
d - přípustná hodnota
NW - nezjištěno
Jednotka [mg/kg]

Stopové prvky

Ca	vápník	34%
Na	sodík	0%
K	draslík	290%
P	fosfor	3%
Zn	zinek	-84%
Mg	hořčík	-71%
Fe	železo	-26%
Cu	měď	-42%
Mo	molibden	3%
Co	kobalt	23%
Cr	chrom	-64%
Li	lithium	-1%
Sr	stroncium	-72%
Ni	nikl	-33%
Mn	mangan	-63%
Se	selen	-80%
V	vanád	-75%
B	bor	-19%
Ba	baryum	-27%
S	síra	-19%
Ge	germanium	-19%
Si	křemík	-94%
I	jod	-78%
Sn	cin	-19%

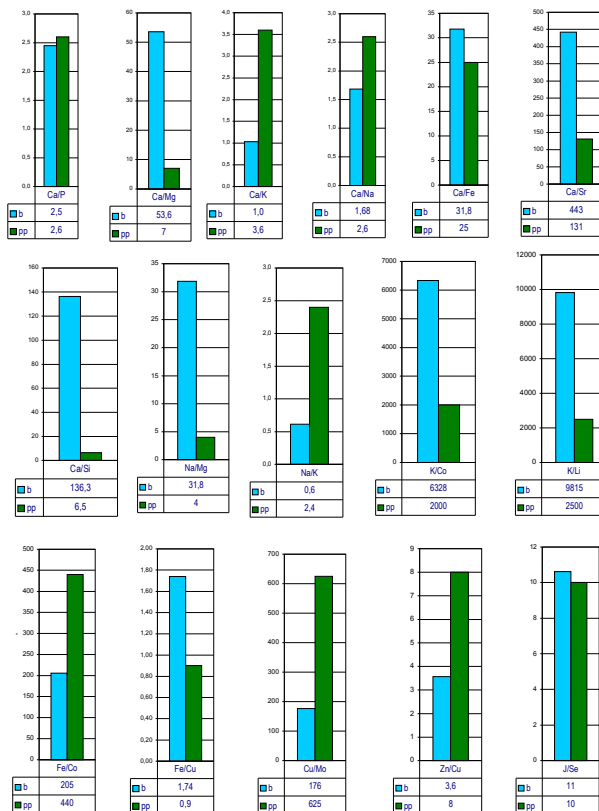


Toxické prvky

OK	Hliník Al
OK	Olovo Pb
OK	Kadmium Cd
OK	Rb Hg
OK	Arsenum As

OK - správná hodnota
 PWD - překročení přípustné hodnoty

Poměr (proporce)

Věk: **55 let**

Legenda:

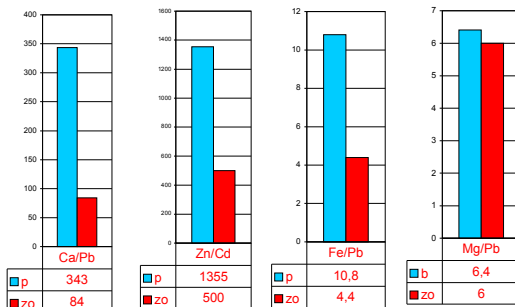
pp - správná hodnota

zo - zakres odniesienia

b - hodnoty výř.vzorku

	b	pp
Ca/P	2,5	2,6
Na/K	0,6	2,4
Ca/K	1,0	3,6
Zn/Cu	3,6	8
Na/Mg	31,8	4
Ca/Mg	53,6	7
Fe/Cu	1,7	0,9
Ca/Na	1,7	2,6
Cu/Mo	176	>625
Fe/Co	205	>440
Ca/Sr	442,5	>131
Ca/Fe	31,8	25
K/Li	9815	2500
K/Co	6328	>2000
Ca/Si	136,3	6,5
Ca/Na	1,7	1,25
J/Se	10,6	10

Toxické proporce



Toxické proporce

OK - správná hodnota

POZOR - překročení
přípustné hodnoty

Ca/Pb	OK
Zn/Cd	OK
Fe/Pb	OK
Mg/Pb	OK

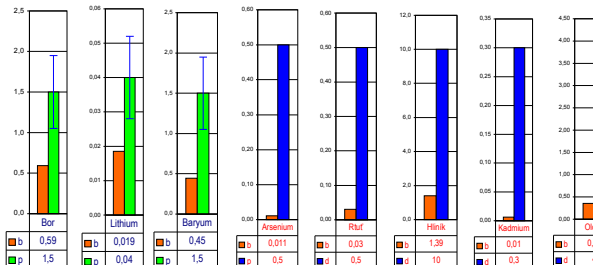
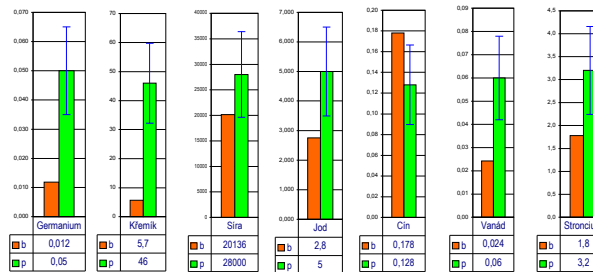
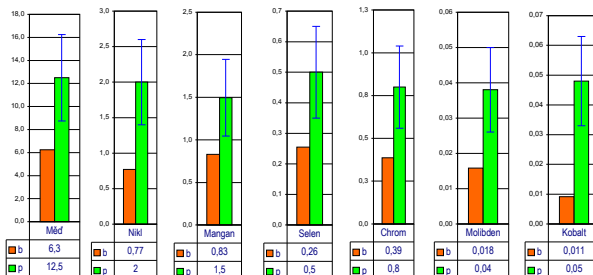
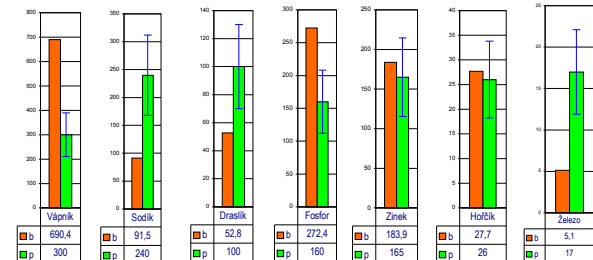
Výsledky prvkové analýzy vlasů

Legenda:

b - vyšetřovaný vzorek
p - správná hodnota
d - přípustná hodnota
NW - nezjištěno
 Jednotka [mg/kg]

Stopové prvky

Ca	vápník	130%
Na	sodík	-62%
K	draslík	-47%
P	fosfor	70%
Zn	zinek	11%
Mg	hořčík	7%
Fe	železo	-70%
Cu	měď	-50%
Mo	molibden	-55%
Co	kobalt	-78%
Cr	chrom	-52%
Li	lithium	-54%
Sr	stroncium	-44%
Ni	nikl	-61%
Mn	mangan	-44%
Se	selen	-49%
V	vanád	-60%
B	bor	-60%
Ba	baryum	-70%
S	síra	-28%
Ge	germanium	-76%
Si	křemík	-88%
I	jod	-45%
Sn	cin	39%

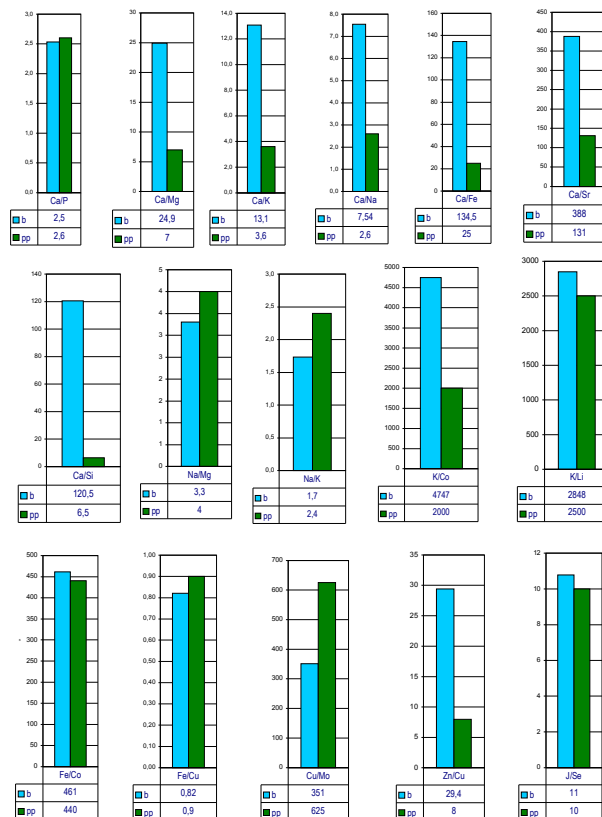


Toxické prvky

OK	Hliník Al
OK	Olovo Pb
OK	Kadmium Cd
OK	Rádium Hg
OK	Arsenium As

OK - správná hodnota
 PWD - překročení přípustné hodnoty

Poměr (proporce)

Věk: **35 let**

Legenda:

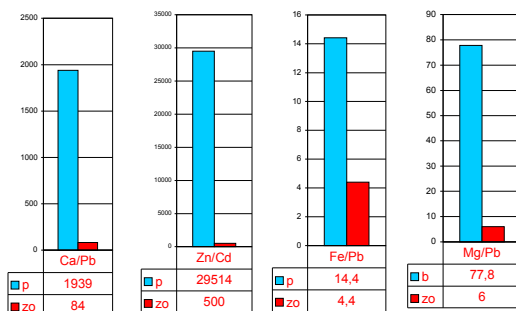
pp - správná hodnota

zo - zakres odniesienia

b - hodnoty výs.vzorku

	b	pp
Ca/P	2,5	2,6
Na/K	1,7	2,4
Ca/K	13,1	3,6
Zn/Cu	29,4	8
Na/Mg	3,3	4
Ca/Mg	24,9	7
Fe/Cu	0,8	0,9
Ca/Na	7,5	2,6
Cu/Mo	351	>625
Fe/Co	461	>440
Ca/Sr	387,8	>131
Ca/Fe	134,5	25
K/Li	2848	2500
K/Co	4747	>2000
Ca/Si	120,5	6,5
Ca/Na	7,5	1,25
J/Se	10,8	10

Toxické proporce



Toxické proporce

OK - správná hodnota

POZOR - překročení

příпустné hodnoty

Ca/Pb	OK
Zn/Cd	OK
Fe/Pb	OK
Mg/Pb	OK

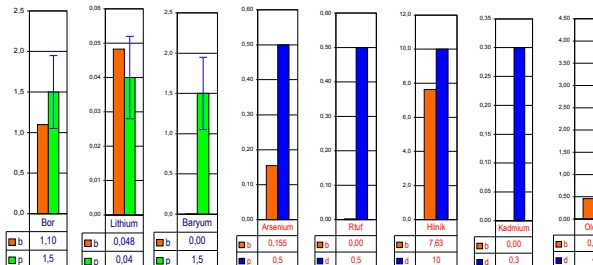
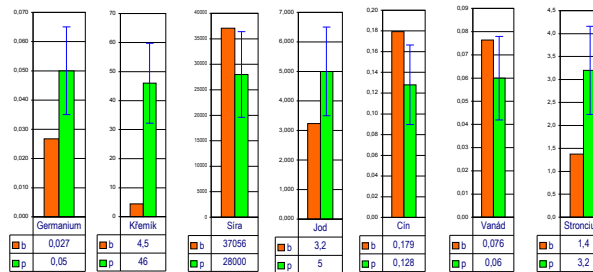
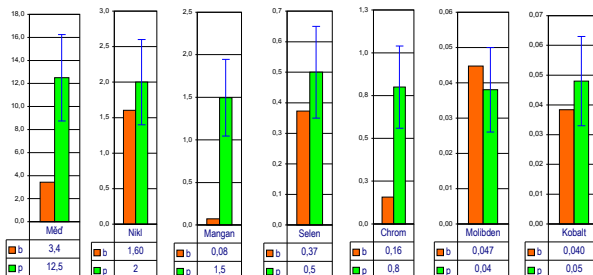
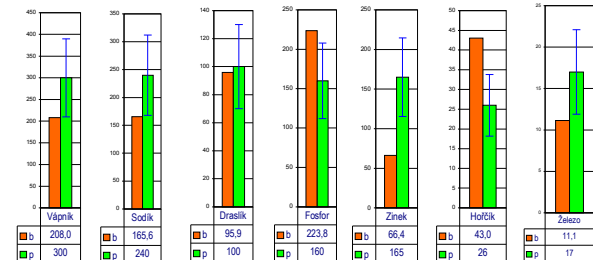
Výsledky prvkové analýzy vlasů

Legenda:

b - vyšetřovaný vzorek
p - správná hodnota
d - přípustná hodnota
NW - nezjištěno
Jednotka [mg/kg]

Stopové prvky

Ca	vápník	-31%
Na	sodík	-31%
K	draslík	-4%
P	fosfor	40%
Zn	zinek	-60%
Mg	hořčík	65%
Fe	železo	-35%
Cu	měď	-73%
Mo	molibden	17%
Co	kobalt	-19%
Cr	chrom	-80%
Li	lithium	21%
Sr	stroncium	-57%
Ni	nikl	-20%
Mn	mangan	-95%
Se	selen	-25%
V	vanád	27%
B	bor	-27%
Ba	baryum	-100%
S	síra	32%
Ge	germanium	-47%
Si	křemík	-90%
I	jod	-35%
Sn	tin	40%



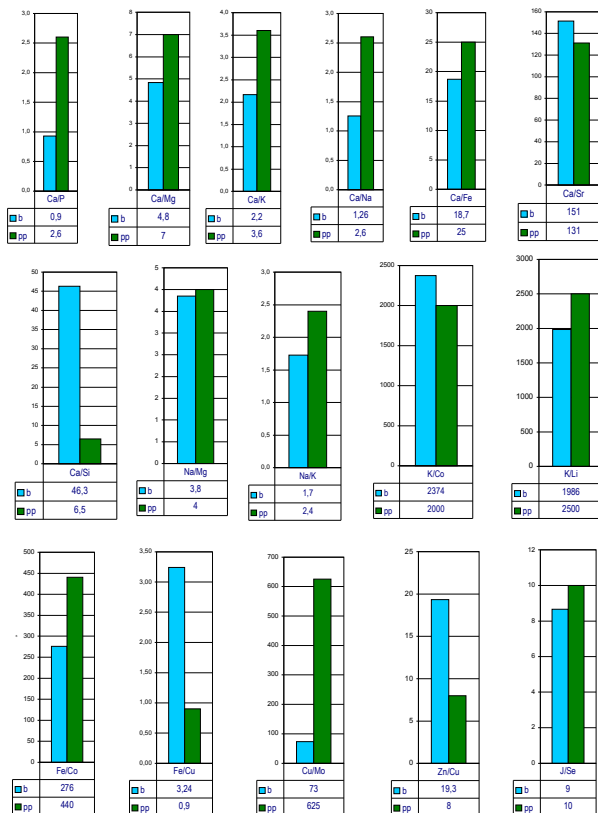
Toxické prvky

OK	Hliník Al
OK	Olovo Pb
OK	Kadmium Cd
OK	Rtuť Hg
OK	Arsenum As

OK - správná hodnota
 PWD - překročení přípustné hodnoty

Poměr (proporce)

Věk: 37 let



Legenda:

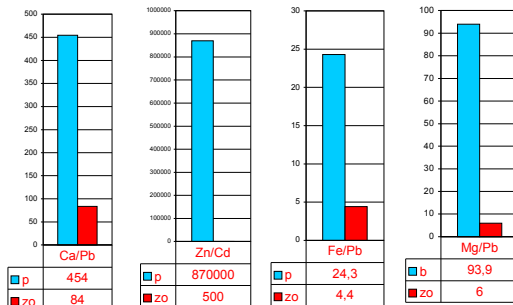
pp - správná hodnota

zo - zakres odniesenia

b - hodnoty vyš.vzorku

	b	pp
Ca/P	0,9	2,6
Na/K	1,7	2,4
Ca/K	2,2	3,6
Zn/Cu	19,3	8
Na/Mg	3,8	4
Ca/Mg	4,8	7
Fe/Cu	3,2	0,9
Ca/Na	1,3	2,6
Cu/Mo	73	>625
Fe/Co	276	>440
Ca/Sr	151,4	>131
Ca/Fe	18,7	25
K/Li	1986	2500
K/Co	2374	>2000
Ca/Si	46,3	6,5
Ca/Na	1,3	1,25
J/Se	8,7	10

Toxické proporce



Toxické proporce

OK - správná hodnota

POZOR - překročení

připustné hodnoty

Ca/Pb	OK
Zn/Cd	OK
Fe/Pb	OK
Mg/Pb	OK

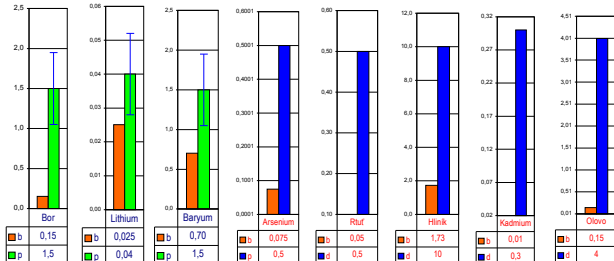
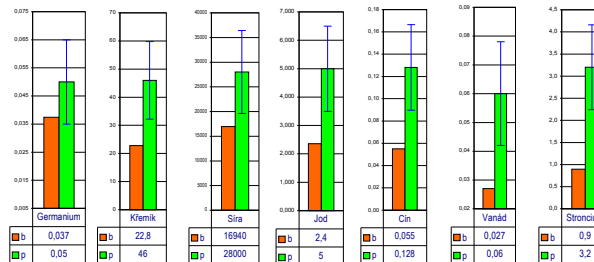
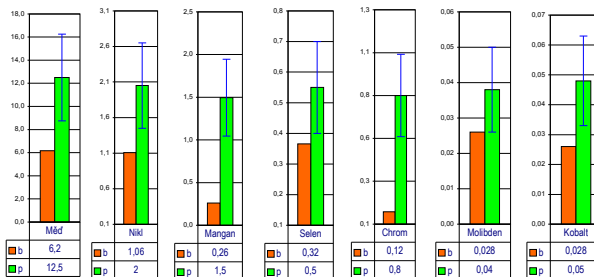
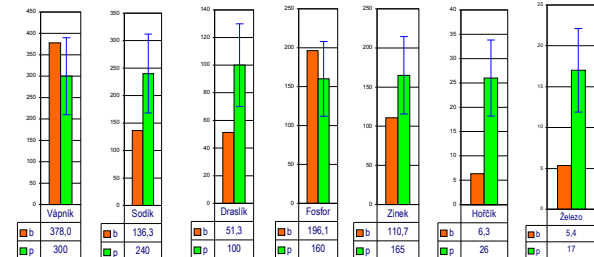
Výsledky prvkové analýzy vlasů

Legenda:

b - Vyhřetovaný vzorek
p - správná hodnota
d - přípustná hodnota
NW - nezjištěno
Jednotka [mg/kg]

Stopové prvky

Ca	vápník	26%
Na	sodík	-43%
K	draslík	-49%
P	fosfor	23%
Zn	zinek	-33%
Mg	hořčík	-76%
Fe	železo	-68%
Cu	měď	-51%
Mo	molibden	-30%
Co	kobalt	-44%
Cr	chrom	-85%
Li	lithium	-37%
Sr	stroncium	-72%
Ni	nikl	-47%
Mn	mangan	-82%
Se	selen	-37%
V	vanád	-55%
B	bor	-90%
Ba	baryum	-53%
S	síra	-40%
Ge	germanium	-25%
Si	křemík	-50%
I	jod	-53%
Sn	cin	-57%

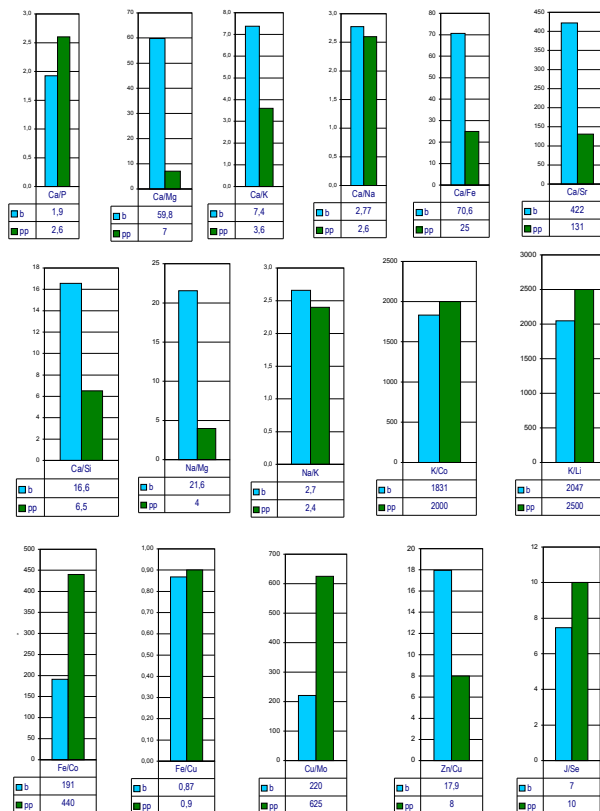


Toxické prvky

OK	Hliník Al
OK	Olovo Pb
OK	Kadmium Cd
OK	Rutil Hg
OK	Arsenium As

OK - správná hodnota
 PWD - překročení přípustné hodnoty

Poměr (proporce)

Věk: **29 let**

Legenda:

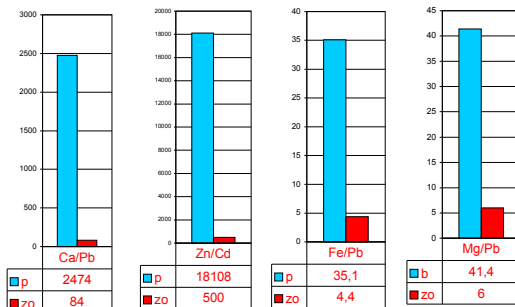
pp - správná hodnota

zo - zakres odniesienia

b - hodnoty výř.vzorku

	b	pp
Ca/P	1,9	2,6
Na/K	2,7	2,4
Ca/K	7,4	3,6
Zn/Cu	17,9	8
Na/Mg	21,6	4
Ca/Mg	59,8	7
Fe/Cu	0,9	0,9
Ca/Na	2,8	2,6
Cu/Mo	220	>625
Fe/Co	191	>440
Ca/Sr	421,8	>131
Ca/Fe	70,6	25
K/Li	2047	2500
K/Co	1831	>2000
Ca/Si	16,6	6,5
Ca/Na	2,8	1,25
J/Se	7,5	10

Toxické proporce



Toxické proporce

OK - správná hodnota

POZOR - překročení
přípustné hodnoty

Ca/Pb	OK
Zn/Cd	OK
Fe/Pb	OK
Mg/Pb	OK

Chcete být zdraví, správně se stravovat,
naučit se vyrovnávat se stresem?

Objevíte skrytá tajemství vlasů!

Internista a gastroenterolog

MUDr. Jaroslav Orlik se analýzou
prvků ve vlasech zabývá již řadu let.
Ve své knize vysvětluje hlavní principy
této metody a následných doporučení
a popisuje praktické využití analýzy
prvků ve vlasech.



Všichni chceme být zdraví. Pokud však chceme rady v oblasti
správného stravování, suplementace (doplňování vitamínů a mi-
nerálů), zdravého životního stylu a prevence, pak jsou málokdy
podpořeny fakty a vyšetřovacími možnostmi. Analýza prvků
ve vlasech je biochemická metoda, která přináší konkrétní od-
povědi na otázky: Které vitamíny, stopové prvky či jiné doplňky
stravy mám brát? Jak se mám správně stravovat? Jak se mám
trvale vypořádat se svou nadváhou, stresem, jak mám relaxovat?

ISBN 80-903746-3-6

