



15.

Ferrum phosphoricum



Ferrum phosphoricum vzniká zlúčením železa a kyseliny fosforečnej. Železo sa v prírode vyskytuje v dvojmocnej alebo trojocnej forme (Fe^{2+} , Fe^{3+}). Bohato prítomné je v zemskej kôre. Jeho výskyt smerom do stredu zeme stúpa. Zemské jadro je zväčša tvorené železom. Z hornín s vysokým obsahom železa sú najznámejšie hematit, magnetit alebo siderit.

Jeho vysoký výskyt v prírode je v rozpore s jeho častým nedostatkom v ľudskom organizme. Za to zodpovedá veľmi obmedzená a prísne regulovaná schopnosť vstrebania. Nadbytok železa tkanivá totiž poškodzuje.



JAZYK FARIEB – MAGENTA

V systéme bunkových solí je železo, Ferrum phosphoricum, priradené k magentovej farbe. Názov farby „magentová“ sa používa v našom jazyku pomerne krátko. Je to terciárna farba vytvorená červenou (symbolizujúcou zem) a modrou (symbolizujúcou nebo). Vzťah neba a zeme, alebo inými slovami prinášanie neba na zem, sa v tejto farbe odráža ako neprekonateľná túžba pomáhať druhým. Magentová je farbou záchranárov. Pomáhanie prináša intenzívny pocit hlbokého naplnenia, veľmi príjemný pocit užitočnosti, zmysluplnosti a začlenenosti. S pomáhaním to však môžeme aj preháňať, ak presne nevieme, kde sú naše hranice a aké sú naše možnosti. Vtedy hovoríme o „syndróme záchranára“. Ak robíme veľa pre druhých (môže ísť o pomáhajúce profesie, ako sú terapeuti, zdravotné sestry, alebo o starostlivosť o dieťa či starého rodiča), ale sami sa nedokážeme dostatočne ošetriť, vtedy sa veľmi ľahko môžeme dostať do obrazu deficitu Ferr phos.



V reči farieb je magentová farba spájaná s regeneráciou nielen fyzických, ale aj duševných síl. K dispozícii máme obmedzené množstvo energie a na druhej strane je tak veľa vecí, ktoré chceme alebo musíme urobiť. Ako to vybalansovať tak, aby sme sa úplne nezničili? Primeranosť je tu výstižné slovo. Môžeme len toľko, koľko vládžeme, a pritom by sme mali mať usporiadané priority. To zahŕňa najskôr aj koncept „my a potom druhí“. Ak by dospelý v lietadle nasadil masku najskôr dieťaťu, možno by ju už nestihol nasadiť sebe. Ak chceme byť nápomocní, musíme byť v kondícii. Veľakrát sa stáva, že chceme pomôcť niekomu viac, než chce on sám. To súvisí s ilúziou o vlastnej veľkosti, sile, možnostiach, ako aj s neznalosťou vlastných limitov a kompetencií. Spomeňme v psychológii známy dramatický trojuholník z transakčnej analýzy E. Berneho. Poznáme tri významné roly: obeť, útočník a záchranca. Vieme, že tieto roly sú veľmi premenlivé a napokon sa snaha pomôcť môže otočiť proti samotnému záchrancovi, obeť sa stáva útočníkom, záchranca obeťou.

Veľmi užitočné je riadiť sa pravidlom: „Nauč sa mať rád to, čo práve robíš“. Ak nás baví to, čo robíme, energia cez nás prúdi z akéhosi nekonečného zdroja mimo nás, nabíja nás, vyživuje, energetizuje a my necítíme únavu ani po mnohých hodinách takejto práce, ani pri nedostatočnom spánku. Opačný prípad je, keď sa nám nechce a do práce či činnosti sa nútime. Akoby sme do toho dávali energiu zo seba, namiesto toho, aby plynula cez nás. Vtedy sme väčšmi ubití a vyčerpaní.

Magenta predstavuje aj iné svety, inšpiráciu, múzu, požehnanie, ktoré pochádza odkiaľsi, regeneráciu duševných síl počas spánku. Magenta predstavuje tiež vytváranie a prinášanie krásy v našom svete, zmysel pre maličkosti a detail, otvorenosť voči novej inšpirácii, či už ide o umenie, alebo o uspokojovanie spoločenskej potreby. Uzemnenie nových vecí, zhmotnenie inšpirácie. Vytváranie lepšej, krajšej a zdravšej reality vyžaduje veľa energie a vytrvalosti. To všetko je možné len vtedy, ak nás baví to, čo robíme. Činnosti, ktoré nás bavia, nás nevyčerpávajú, ale naopak, dodávajú nám energiu. V tejto farbe ide skôr o kvalitu než kvantitu. Nie je dôležité, či ide o varenie, umelecké vyjadrenie alebo riadenie veľkej spoločnosti. V spôsobe, akým robíme to, čo robíme, je zásadný rozdiel. V „jazyku farieb“ existuje pre toto výraz „pocitivé živobytie“, ktorý vyjadruje situáciu, keď sa práca robí s láskou.

ASTROLOGICKÁ MEDICÍNA

G. W. Carey priradil túto bunkovú soľ ku znameniu Rýb, ktoré ovládajú chodidlá, prsty na nohách a krvný obeh. Chodidlá sú kontaktným miestom so zemou v čase, keď sme aktívni. Železo má vlastnosť magnetizmu a magnetizmom sme pripútaní k zemi, ktorej jadro je v podstate roztavené železo. Ryby zvyknú mávať problém s uzemnením a smerovaním, podliehajú zmätku. Je to premenlivé vodné znamenie a zároveň posledné znamenie zverokruhu – ukončenie cesty kvapky vody. Tá najskôr dopadne na zem, presiakne do rieky, potom do oceánu, odparí sa a vráti sa tam, kde bol začiatok jej cesty, teda v Rybách. Predstavujú nadpozemskosť, emocionálnu a duchovnú obeť, súcit a meditáciu. V obraze deficitu Ferr phos často nie sú nohy na zemi, pretože v dôsledku vyčerpania, nízkeho tlaku alebo akútnej infekcie si pacient musí ľahnúť. Záchranár v polohe ležmo musí zregenerovať a doplniť svoje sily, aby mohol byť opäť nápomocný.

FERRUM PHOSPHORICUM V HOMEOPATII

V homeopatii je Ferrum spojené s vytrvalosťou, výdržou, húževnatosťou, nepoddajnosťou, silou, ťažkou prácou, tvrdosťou, ale aj bojom a odporom. S objavom železa prišli aj železné zbrane. Perióda železa sa nazýva perióda práce. Vytrvalosť v práci. Phosphorus zase úplne naopak predstavuje vzťahy, súcit, lásku a komunikáciu. Odráža tendenciu rýchlo vyčerpať zásoby energie.

Ferrum phosphoricum sa používa pri ochoreniach so zvýšenou teplotou, začervenými lícami, kongesciou, pri gastrointestinálnych a respiračných zápaloch, artritíde, anémii, krvácaní atď. Problémy sa zlepšujú odpočinkom a studeným obkladom. Vyčerpanosť, najmä z práce a vzťahov. Prejaví sa v náročnejšom období ako zápal, infekcia a alebo ako potreba odpočinku.

FERRUM PHOSPHORICUM AKO BUNKOVÁ SOĽ

V dospelom ľudskom tele sa nachádzajú len 3 až 4 g železa. Hlavným biologickým významom železa je jeho prítomnosť v **hemoglobíne**. Úlohou hemoglobínu je krvou prenášať kyslík z pľúc k bunkám a oxid uhličitý z buniek do pľúc. Ide teda o výmenu plynov, vonkajšie dýchanie. Hemoglobín má podobnú chemickú štruktúru ako chlorofyl, vďaka ktorému dýchajú rastliny. Slnečné svetlo sa zachytáva v zelených častiach rastlín, a tak môže prebiehať fotosyntéza.

V chlorofyle je namiesto železa ústredným atómom horčík. 65 až 70% celkového železa sa nachádza v hemoglobíne – červenom farbive červených krviniek. Železo má významnú vlastnosť priťahovať a viazať kyslík. Hemoglobín naviaže kyslík jemnou väzbou a vtedy sa jeho farba zmení na jasnočervenú. Z tejto väzby sa kyslík v tkanivách ľahko uvoľní a potom sa na hemoglobín naviaže CO₂, pričom jeho zafarbenie sa zmení na tmavočervené. Preto je odkysličená krv tmavá.

15 až 30% celkového železa tvorí zásobné železo, ktoré je viazané na bielkoviny vo forme ferritínu a hemosiderínu. Zásobné železo sa nachádza najmä v pečeni, slezine a v kostnej dreni. Železo je takmer vždy viazané na bielkoviny, pretože voľné železo by bolo toxické. Transportný glykoproteín (transferín) prenáša železo krvou. Keď sa dostane do bunky, uloží sa viazané na ferritín, čo predstavuje zásoby železa, najviac v hepatocytoch a makrofágoch. Na jednej strane je to veľmi dôležitý prvok v našom tele, ktorý sa veľmi pomaly a ťažko vstrebáva. Na druhej strane jeho hromadenie je toxické, spôsobuje oxidačný stres, chronické zápaly a degeneratívne procesy. Homeostáza železa, podobne ako ďalších kovov, je výnimočne delikátna. Na rozdiel od ostatných nutričných minerálnych látok sa organizmus snaží zachovať rovnováhu medzi jeho limitovaným príjmom a jeho toxicitou. Mnohé ochorenia majú súvis práve s hromadením železa v tkanive. Napríklad pri Parkinsonovej chorobe sa hromadí železo a zároveň je pozorovaný pokles množstva medi v substantia nigra, časti mozgu, ktorá je pri tejto chorobe poškodená. Odborníci predpokladajú, že toto nakuľované železo má podiel na odumieraní nervových buniek produkujúcich neuromediátory. Zvýšené sú aj zápalové markery a reaktívne formy kyslíka. Ďalšie ochorenia, ktoré sa dávajú do súvisu s toxicitou železa a jeho hromadením, sú chronická hepatitída, kardiomyopatia, diabetes 1. typu, hyperpigmentácia kože, ateroskleróza, neurodegeneratívne ochorenia a iné.

Vďaka oxidačno-redukčným schopnostiam železa spočíva jeho úloha aj v regulácii metabolizmu a vychytávaní reaktívnych foriem kyslíka, ktoré ak sú zvýšené, privodia poškodenie bunky, ba až jej smrť. Iba 1% tohto prvku v tele predstavuje enzymatické železo, ktoré sa zúčastňuje oxidačno-redukčných reakcií. Je prítomné napríklad v cytochróme C, cytochrómoxidáze a peroxidáze.

Toxicitu železa pozorujeme pri predávkovaní sa výživovými doplnkami s vysokým obsahom železa. Otrava sa vyvíja postupne. Preto dlhodobé užívanie

vysokých dávok železa môže spôsobiť ťažkosti. Symptómy otravy sú najmä bolesti žalúdka, poškodenie sliznice žalúdka a gastrointestinálneho traktu, zvracanie, nauzea, poškodenie mozgu, pečene, hypovolemický šok v dôsledku dilatácie ciev. Smrť nastáva zlyhaním pečene. Toxická dávka železa predstavuje 10 mg/kg. Navyše, železo sa vstrebáva tým istým mechanizmom ako stopové prvky – zinok, meď, mangán, kobalt. Vysoké dávky železa znižujú príjem týchto nenahraditeľných minerálnych živín, čo má ďalšie zdravotné následky.

Myoglobín plní vo svaloch obdobnú funkciu ako hemoglobín v krvi a predstavuje 3 až 4% obsahu železa. Vytvára kyslíkovú zásobu vo svaloch.

0,1% železa v tele je tzv. transportné alebo plazmatické železo a nachádza sa v krvi popri hemoglobíne (transferín).

Metabolizmus železa tvorí uzatvorený kruh. Hémové železo z odumretých erytrocytov je recyklované a znovu použité. Životnosť erytrocytov je okolo 120 dní a po tomto čase sú makrofágmi prevažne v slezine pohltené a rozložené, pričom železo sa opäť použije napríklad na hemoglobín nových erytrocytov. Straty železa zodpovedajú denne 1 až 2 mg, viac u žien než u mužov (z dôvodu menštruácie), predovšetkým ide o straty v dôsledku prirodzeného olupovania slizničných a kožných buniek a v dôsledku krvácania u žien. Zásobárňou železa je najmä pečeň a slezina. Odtiaľ sa v prípade potreby, napríklad pri strate krvi, železo rýchlo zmobilizuje a následne využije.

Železo sa však veľmi pomaly a ťažko vstrebáva, približne do 10%. Funkčná regulácia metabolizmu železa je dôležitá vzhľadom na jeho toxicitu (toxicita súvisí s kumuláciou železa). Kľúčovú regulačnú úlohu má hormón hepcidín, tvorený v pečeni. Pre prípad poklesu zásob sa železo kumuluje v črevných slizničných bunkách, enterocytoch. Z čreva sa železo uvoľňuje do krvi a prenáša sa v nej makrofágmi. Hepcidín blokuje jeho uvoľňovanie z enterocytov a makrofágov do krvi v prípade jeho dostatočného množstva. Pokiaľ je ho dostatok, drží železo v bunkách. V prípade poklesu zásobného železa v pečeni sa zníži produkcia hepcidínu. Ten sa tvorí menej pri anémii a hypoxii. Vtedy je potrebné príjem železa zvýšiť. Naopak, jeho tvorba sa stimuluje pri dostatočnej zásobe železa, ale aj pri chronických zápaloch a pri infekcii, keď sa príjem železa takisto znižuje. Zníženie voľne dostupného železa je súčasťou obranyschopnosti organizmu pred patogénmi a rastom rakoviny. Všetky patogénne baktérie sú závislé od príjmu

železa od hostiteľa. Vysoká hladina železa v krvi totiž zhoršuje infekcie, napríklad tuberkulózu alebo maláriu. Produkcia hepcidínu a zníženie resorpcie železa sa vysvetľuje snahou organizmu oddeliť železo od patogénnych baktérií. Železo sa separuje od baktérií tak, že sa skryje do makrofágov a zároveň sa blokuje nové vstrebávanie železa z enterocytov do krvi. Zvýšenie železa v makrofágoch ovplyvňuje ich aktivitu a produkciu cytokínov. Navyše, keď sa niekde železo nahromadí, spôsobí vzápätí oxidačný stres, tvorbu aktívnych foriem kyslíka, zápal a poškodenie buniek. V krátkom časovom trvaní je to užitočný boj s patogénom. Problémy vznikajú pri dlhotrvajúcich zápaloch.

Dnes vieme, že železo je základný prvok pre normálny vývin imunitného systému. Jeho deficit ovplyvňuje adekvátnosť imunitnej reakcie. Podieľa sa na tvorbe a vyzrievaní bielych krviniek.

Pri chronických zápaloch sa znižuje vďaka produkcii hepcidínu príjem železa a postupne sa popri tom vyvíja „**anémia chronických chorôb**“. Príčin anémií je viacero. Najznámejšou anémiou je anémia z nedostatku železa. Anémia chronických chorôb sa vyskytuje rovnako často a podávanie železa tu nemá veľký efekt. Vyššie opísaný mechanizmus stimuluje tvorbu pečňového hepcidínu a zabraňuje vstrebávaniu železa v čreve. Ak ochorenie trvá dlhšie, postupne sa vyvinie chudokrvnosť, a to aj napriek dostatočnému príjmu železa z potravy. Príkladmi môže byť anémia sprevádzajúca artritídu, lupus, diabetes, chronické zápaly čriev a ďalšie ochorenia. Anémia sprevádza aj rakovinu a niektoré ochorenia obličiek. Býva takisto dôsledkom liečebných postupov ako dialýza, chemoterapia a rádioterapia.

Väčšina absorbovaného železa, asi 80%, sa použije na erytropoézu, tvorbu nových červených krviniek. Zvyšok sa uloží ako zásoba železa. Okrem hepcidínu sa na regulácii absorpcie podieľajú samotné slizničné bunky čreva. Keď sa v nich železo nahromadí, zablokujú sa voči jeho ďalšiemu príjmu. Po čase sa železo z tela vylúči von pri prirodzenom olupovaní povrchových buniek sliznice a nepotrebné železo odchádza aj stolicou. Normálne straty železa vieme bežne doplniť príjmom z potravy aj pri pomalom a obmedzenom vstrebávaní. V prípade hypoxie alebo zvýšenej erytropoézy je systém vstrebávania železa schopný zvýšiť jeho prijaté množstvo až na 20% obsahu v potrave. Problém nastáva vtedy, ak sú straty železa väčšie. Zvýšené straty predstavujú krvácanie, silnú

menštruáciu, pôrod, operácie, úrazy, nehody, časté krvácanie z nosa alebo krvácanie v gastrointestinálnom trakte pri vredovej chorobe.

Zvýšená potreba železa v detskom veku, v tehotenstve a v období laktácie má súvis s tým, že železo je v podstate rastovým faktorom. U detí vedie nedostatok železa, okrem iného, aj k spomalenému rastu a oneskorenému mentálnemu vývinu. Inými príčinami nedostatku sú podvýživa v chudobných oblastiach, nevyvážená strava v našej civilizácii, ako aj nedostatočné vstrebávanie pri zápaloch čriev, napríklad pri celiakii. Ďalšou príčinou deficitu železa môže byť dlhodobé užívanie doplnkov výživy s vysokým obsahom kalcia alebo zinku, teda iných dvojmocných iónov, ktoré vytesňujú železo. Zdrojom železa v potrave je tzv. hémové železo v mäse, najmä vo vnútornostiach ako pečeň a srdce, a v rastlinných potravinách zase nehémové železo. Z rastlinných potravín bohatých na železo treba spomenúť cereálie ako pšenicu, ovos, strukoviny – šošovicu a fazuľu, zelenú zeleninu – špenát, brokolicu, špargľu, ďalej paradajky, huby a niektoré druhy ovocia, napríklad jahody, hrušky a marhule. Stereotypné názory, že kto je veľa mäsa, bude mať dost železa a silné svaly, sú nesprávne. Železo sa vyskytuje ako ióny Fe^{2+} a Fe^{3+} . Väčšina železa v potrave sa nachádza v trojmocnej forme ako Fe^{3+} ióny, v tejto forme sa však ťažko vstrebáva. Tieto ióny sa rozpúšťajú len vďaka silne kyslému prostrediu žalúdka. Pri pH dvánástnika sú biologicky nedostupné. Preto sa musia v tomto mieste redukovať enzýmami na Fe^{2+} . Schopnosť vstrebania železa sa zvyšuje v kyslom prostredí, vitamínom C, ovocnou šťavou, vínnym octom, citrusovým ovocím, citrátmi. Naopak, jeho vstrebávanie znižujú taníny nachádzajúce sa napríklad v čiernom čaji. Nedostatok železa býva spôsobený aj pitím veľkého množstva čiernej kávy, čierneho čaju alebo kaka.

Homeostáza železa je významne ovplyvňovaná homeostázou medi. **Meď** ovplyvňuje vstrebávanie železa enterocytmi, normálnu mobilizáciu železa zo zásob v pečeni do krvi, využitie železa v erytropoéze kostnej drene a reutilizáciu železa makrofágmi v slezine. Interval je úzky – aj príliš málo, aj príliš veľa medi má škodlivý účinok a napokon často vedie k anémii. Železo sa vstrebáva tým istým mechanizmom ako ďalšie mikronutrienty, popri medi je to mangán, zinok, kobalt, chróm. Prebytok hociktorého z nich vytesňuje ostatné a môže zapríčiniť ich nedostatok. Preto suplementácia by mala byť rozumná a kontrolovaná. Ak

liečba anémie z nedostatku železa nereaguje na podávanie železa, mali by sme myslieť aj na doplnenie medi.

Najznámejším a najrozšírenejším ochorením z nedostatku železa je **anémia**. Príčiny môžu byť viaceré. Vyššie sme sa venovali anémii chronických chorôb. Ďalej anémia vzniká v dôsledku nedostatku živín, porúch vstrebávania, pri stratách krvi krvácaním, počas gravidity a dojčenia, po operáciách, pri parazitoch a z ďalších príčin. Ak vezmeme do úvahy iba malnutričné príčiny, ide o nedostatok železa, vitamínu B12 a kyseliny listovej. Anémia z nedostatku železa predstavuje len jeden typ tohto ochorenia, tzv. sideropenickú anémiu. Príznakmi anémie sú: rýchle unavenie sa, bledosť, pocit sťaženého dýchania pri námahe (pacient sa ľahko zadýcha), nízky fyzický výkon, zhoršená koncentrácia, padanie vlasov, hnačka alebo zápcha, veľká únava, náchylnosť na infekcie. U detí sa pridružuje pomalý rast a poruchy kognitívneho vývoja. Deti môžu mať zlé známky, pri väčších nárokoch na výkon ochorejú, veľa v škole vymeškávajú, po škole si potrebujú ľahnúť a pospať. Počas vývinu predstavuje nedostatok železa vážny problém. Anémia sa stanovuje na základe hladiny hemoglobínu v krvi, ktorá závisí od veku a pohlavia. Pohybuje sa v hodnotách 110 až 135 g/l. Podľa hladiny hemoglobínu rozlišujeme ľahkú anémiu (100 – 110 g/l), stredne ťažkú anémiu (80 – 100 g/l) a ťažkú anémiu – menej ako 80 g/l. Pre klasickú sideropenickú anémiu z nedostatku železa je typické zníženie hladiny hemoglobínu. Okrem toho poznáme megaloblastovú anémiu s veľkými krvinkami z nedostatku vitamínu B12 a kyseliny listovej. Nedostatok vitamínu B12 máva aj neurologické príznaky. Presná diagnostika anémie nie je jednoduchou záležitosťou a je výsadou hematológa. Ak sú zásoby železa nízke, nazývame tento stav ako prelatentnú anémiu, lebo dodávky železa do kostnej drene ešte nie sú obmedzené. Latentná anémia je názov pre úplne vyčerpanie zásob železa a znížené dodávky železa do kostnej drene, avšak ani jeden z týchto dvoch prípadov sa ešte neprejavuje znížením hemoglobínu. V prípade krvácania, tehotenstva alebo zápalu sa anémia rýchlo rozvinie vzhľadom na nízke alebo nulové zásobné železo. Anémia bežne sprevádza aj intenzívny športový výkon. Pri intenzívnom športovom výkone, napríklad pri behu, dochádza k hemolýze a stratám železa. V diagnostike v systéme bunkových solí vieme z reči tela a zmeny zafarbenia v tvári odčítať nedostatok železa ešte pred tým, než je možné anémiu vyšetriť z krvi.

Ak pacient trpí anémiou alebo nízkym tlakom väčšinu života, Ferr phos bude potrebné podávať dlhšie, niekoľko mesiacov, a podľa závažnosti anémie bude taktiež treba zvážiť aj pridanie medi (Cuprum) a/alebo nízku dávku železa (okolo 15 mg) vo forme doplnku výživy na prechodnú dobu. Ferr phos podporí lepšie vstrebávanie a ukladanie železa z potravy. Pokiaľ ide o stratu krvi a prechodný nedostatok železa, jeho hladina sa veľmi rýchlo upraví pri užívaní 4 až 6 dávok denne (v priebehu niekoľkých týždňov). Pri dávkovaní počas tehotenstva je užitočné riadiť sa únavou (okrem výsledkov vyšetrenia krvi).

Nedostatok železa má rozmanité prejavy, avšak nebývajú prítomné všetky naraz. Veľmi zvláštnym javom je tzv. pagofágia, chuť na ľad. Dá sa to vysvetliť tým, že v obraze deficitu Ferr phos je nedostatočná schopnosť vyrovnávať zvýšenú teplotu, čo môže súvisieť napríklad so zvýšenou námahou, saunovaním alebo v lete. Horúčosť a zvýšená teplota či už lokálne alebo celkovo sú príznačné pre obraz deficitu Ferr phos. Paradoxne deficit železa je príčinou aj intolerancie chladu a nízkych teplôt.

Ferr phos je liek na prvé štádium **zápalu** pred exsudáciou, kedy sú sliznice, koža alebo tkanivá silne prekrvené, začervenané, bolestivé a sliznice sú navyše suché. Takto sa spravidla začína ako zápal dýchacích ciest, mandlí alebo hrdla. Ak sa podáva Ferr phos v prvom štádiu zápalu a infekcie každú polhodinu alebo hodinu, je pravdepodobné, že ochorenie potrvá veľmi krátko, zvyčajne jeden až tri dni. Zápal je prirodzená imunitná odpoveď pri obrane organizmu pred poškodením patogénmi. V tejto kapitole sme pre tým opísali, ako sa vďaka regulácii hepcidínom separuje železo od patogénov a ako sa ukryje do makrofágov, kde sa nahromadí. To pravdepodobne súvisí s oxidačným stresom a tvorbou reaktívnych foriem kyslíka a radikálov, vzhľadom na schopnosť železa zúčastňovať sa oxidačno-redukčných reakcií a vzhľadom na jeho afinitu ku kyslíku. Jedným z radikálov je NO, oxid dusnatý, ktorý normálne produkuje endotel ciev. Má silnú schopnosť uvoľňovať hladkú svalovinu ciev a tak spôsobí ich dilatáciu. Teplota, bolesť a začervenanie sú dôsledkom hyperémie postihnutého miesta. Prietok krvi cievami je väčší, pretože cievy sú rozšírené. Je to vlastne kompenzačný mechanizmus, ako sa vyrovnáť so zvýšenou potrebou kyslíka, pretože zápal je sprevádzaný zvýšeným metabolizmom, oxidáciou, horením. Rozšírenie ciev pri zápale súvisí so zmenou distribúcie železa.

Typickým symptómom pre podanie Ferr phos je kongescia, to znamená nahromadenie krvi. Pri akútnom podávaní soli Ferr phos zápal rýchlo ustupuje. Ferr phos by sme mohli nazvať aj biochemickým antiflogistikom a antipyretikom. Môžeme ho použiť nielen pri akútnych zápaloch, ako je angína, katary dýchacích ciest, zápal ucha, zápal močových ciest, ale aj pri akútnom zhoršení chronických ochorení ako napr. artritída, gastritída, zápaly čriev, Crohnova choroba, zápaly ďasien atď. Ak však zvýšená teplota trvá dlho (napríklad tri a viac dní) alebo vystúpi nad 39°C, treba k soli Ferr phos pridať aj Kali phos (biochemické antiseptikum) a tiež ho podávať akútne. S každým stupňom telesnej teploty sa zvyšuje metabolizmus približne o 10%, pričom zvýšený metabolizmus znamená zvýšené nároky na prísun kyslíka. Znížený metabolizmus sa rovná naopak zníženej telesnej teplote a zníženej spotrebe kyslíka tkanivami. Regulovaná znížená teplota sa využíva napríklad pri niektorých operáciách.

Podľa tradičnej čínskej medicíny v detskom veku prevláda jangová energia, ktorá predstavuje horúčnosť. Opakom jangu je jin – chlad. U detí sa kumuluje jang a raz za čas sa musí spáliť horúčkou. Čínska medicína sa vyjadruje kvetnato a v tejto súvislosti hovorí o teplote u detí metaforicky, že im „praskne koža a deti následne vyrastú“. Môžeme si všimnúť, že deti sa po prekonaní náročnejšej choroby alebo detských chorôb v nejakom smere zmenia, posunú, dozrejú. Rozhodne dozrieva ich imunita. Zvýšená teplota štartuje množstvo imunitných pochodov, zabíja vírusy a baktérie, vytvára protilátky, a preto je jej zbytočné zrážanie naozaj kontraproduktívne. Nebezpečné však je, ak teplota stúpne alebo aj klesne príliš rýchlo (studené zábal, sprcha) a ak stúpa nad 39°C. U detí je potrebné sa riadiť ich vitalitou. Je ťažké ich udržať v posteli, ak majú zvýšenú teplotu, ale normálnu chuť do jedla. Ak by teplota trvala viac ako tri dni, rozhodne treba odmerať CRP (hladinu C-reaktívneho proteínu v krvi), aby sa vylúčila bakteriálna infekcia a aby sa v prípade potreby nasadili antibiotiká. C-reaktívny proteín je veľmi cenným diagnostickým ukazovateľom zápalu. Podľa neho vieme rozlíšiť, či ide o bakteriálnu alebo vírusovú infekciu. Ak je CRP do 10, antibiotiká nepomôžu a ich nasadenie by bolo zbytočné. Ak je CRP nad 50, ide o bakteriálnu infekciu a odporúča sa antibiotická liečba. Ak je CRP v intervale 10 – 50, predpísanie antibiotika sa určí podľa klinického obrazu pacienta a laboratórnych vyšetrení (kultivácie, leukocytov). Ak dieťa začne byť

spavé a slabé a má problém vyliezť z postele, rozhodne je potrebné navštíviť lekára.

Ak akútne podávame Ferr phos, povedzme každú hodinu, môžeme spozorovať vedľajší účinok – nespavosť. Železo v podstate posilňuje celkovú vitalitu a imunitu a pôsobí proti únave. Preto je súčasťou „bojovej kombinácie“ (Ferr phos, Nat mur, Kali phos), a preto Ferr phos používajú študenti v skúškovom období v kombinácii so soľou Kali phos. Kali phos je prostriedok pre mozog a proti duševnej a mentálnej únave. V dôsledku jeho účinku sa však človek upokojí a zregeneruje počas spánku, čo je najprirodzenejší spôsob vyrovnanie sa s únavou. Pridaním soli Ferr phos, ktorá má nespavosť ako vedľajší účinok, sa študenti môžu učiť aj v noci bez toho, aby zaspávali nad knihami. Mozog je lepšie okysličený.

Každá zo solí „**bojovej trojkombinácie**“ pôsobí proti únave a syndrómu vyhorenia iným spôsobom, ktorý prirodzene vyplýva z mechanizmu jej pôsobenia. Preto aj obraz únavy (reč tela) je pri každej z nich odlišný.

Pri soli *Kali phos* ide o vyčerpanie bez dostatočného oddychu a spánku, duševný stres s hyperaktívnou myslou, blúdivými myšlienkami, neschopnosťou vypnúť myšlienky a upokojiť sa, so strachom, nespavosťou a zvýšenou nervovou podráždenosťou (až do úplného vyčerpania a apatie).

V obraze deficitu soli *Nat mur* ide o celodennú malátnosť a otupenosť v dôsledku dehydratácie, zníženého metabolizmu, tvorby energie a vitálneho tepla so zhoršením ráno, keď sme najviac dehydrovaní (v noci nepijeme, ale vodu strácame). V obraze deficitu soli *Nat mur* je ťažké prebúdzanie sa a spánok nie je osviežujúci.

Obraz deficitu soli *Ferr phos* je úplne odlišný od predchádzajúcich dvoch. Typické je rýchle unavenie sa pri psychickom alebo fyzickom výkone, nízky tlak, závraty. Pacient sa ráno normálne prebudí, ale po krátkej aktivite, ktorá trvá 2 – 3 hodiny, nastáva útlm, potreba ľahnúť si alebo dať si kávu. Krátky oddych alebo spánok prinesie osvieženie, po opakovanej 2 – 3-hodinovej aktivite nastane opäť únava, čo sa môže zopakovať niekoľkokrát denne. Výrazným symptómom deficitu Ferr phos je nízky tlak krvi. Svalovina ciev nie je schopná sa podľa potreby stiahnuť a tak regulovať tlak alebo zmeny tlaku pri náhlej zmene polohy. Napríklad pri rýchlom vstávaní z polohy ležmo sa človeku zatočí hlava alebo

nastúpi pulzujúca bolesť hlavy, ktorá sa zhorší v predklone. Často sa stáva, že človek má hodnoty sérového železa a hemoglobínu v poriadku a napriek tomu evidentne trpí niektorými symptómami z obrazu Ferr phos. Je to logické, keďže vyšetrením krvi zistíme stav železa iba na 70%, no nedozvieme sa nič o zásobnom železe.

Ďalším typickým problémom je **oslabená imunita**. Pacient tvrdí, že chytí všetky infekcie, s ktorými príde do styku. Pacienti s nedostatkom železa bývajú často chorí z únavy, keď sa prepracujú, preženú to s fyzickým výkonom alebo majú náročnejšie obdobie. Patogenita baktérií závisí od prísunu železa, a preto je v zvládnutí bakteriálnej infekcie jeho transport dôležitý. Baktériám treba zabrániť v prístupe k železu, ale zároveň je potrebný jeho dostatok pre imunitné funkcie. Bunkové soli fungujú ako prostriedok, ktorý pomáha bunkám vstrebať minerálnu látku z extracelulárneho priestoru dovnútra, čo je aj pri zvládnutí akútnej infekcie žiaduce. Bunkové soli zároveň upravujú pohyb minerálnej živiny, čo je pri železe obzvlášť potrebné práve pre jeho toxicitu pri nahromadení sa v tkanive. Ferr phos preto pri infekcii nevysadzujeme ako bežné suplementy železa, ale naopak, užívame ho akútne, každú polhodinu až hodinu. Po zvládnutí infekcie a zápalu môžeme pokračovať v užívaní železa (2 až 4 dávky denne) na celkové posilnenie imunity. Ferr phos je obľúbený prostriedok mamičiek malých detí na podporu imunity dieťaťa pri nástupe do kolektívu.

Ferr phos nazývame prvou pomocou nielen pri zápaloch a infekciách, ale aj pri krvácaní a popáleninách. Pomáha v zástave krvácania pri silnej menštruácii, krvácaní z nosa, po trhaní zubov alebo po úraze. Vtedy sa podáva aj lokálne a vnútorne veľmi často (aj každých 5, 10 či 15 minút) podľa závažnosti krvácania. Kým akútnym prostriedkom pri krvácaní z nosa je Ferr phos, základným prostriedkom proti opakovanému krvácaniu z nosa je Calc phos, ktoré je potrebné užívať dlhšiu dobu, nielen akútne. Dilatované cievy sa pri námahe môžu ľahšie poškodiť a spôsobiť tak krvácanie. Anemické ženy krvácajú silnejšie kvôli z dôvodu dilatácie ciev pri nedostatku železa. Je to začarovaný kruh. Silné krvácanie spôsobí nedostatok železa a nedostatok železa spôsobí naopak silné krvácanie. Kombináciou na silné menštruačné krvácanie je Ferr phos a Calc phos. Počas silného krvácania je možné dávkovať ich aj každú hodinu. Ferr phos pomáha v zástave krvi stiahnutím ciev, podporuje vstrebávanie železa a jeho využitie

v kostnej dreni. Kalcium je jednak faktor zrážania krvi a jednak prostriedok pre posilnenie kostnej drene a tvorbu krvných buniek. (V kapitole o soli Kali mur sme spomínali silné krvácanie s veľkým zrazeninami krvi).

Pri popáleninách rozpustíme pár tabliet Ferr phos na kašu a nanesieme čo najskôr na postihnuté miesto. Ošetrovanie popálenín netreba podceňovať, inak sa popálenina zvykne zhoršiť. Potom opláchneme studenou vodou. Pri úpale je vhodné užívať Ferr phos vnútorne z dôvodu prehriatia v kombinácii so soľou Nat mur na rehydratáciu.

Ferr phos je ďalšou soľou, ktorá má v obraze bolesti hlavy. Tieto sú však pulzujúce a zhoršujú sa pri predklone, vtedy sa krv naleje do hlavy a cievy nie sú schopné rýchlo vyrovnať tlak stiahnutím sa. Tepavá bolesť súvisí s kongesciou – nahromadením krvi. Bolesti hlavy sa zhoršujú pri námahe, v teple, pohybom alebo trasením hlavy.

Všeobecne známe vedľajšie účinky pri užívaní suplementov železa sú hnačka alebo zápcha. Tie sú však zároveň prejavom deficitu železa. Zápcha sa vysvetľuje slabosťou hladkej svaloviny vykonávať peristaltický pohyb. Železo dáva hladkej svalovine silu. Hnačka býva sprevádzaná lokálnym zápalom črevnej sliznice.

NAJČASTEJŠIE PRÍPADY POUŽITIA SOLI FERR PHOS

Ďalej uvádzame typické a najčastejšie prípady použitia tejto soli, pričom v zátvorke je uvedená vhodná kombinácia alebo alternatívne možnosti:

- Prvé štádium zápalu (všetky -itidy): zápal ucha, začervenanie oka, nehnisavý zápal očných spojiviek, zápal ďasien, angína, zápal horných dýchacích ciest, bronchitída, detské infekčné choroby (Kali mur, Zincum).
- Zápal močových ciest (Nat mur, Nat phos).
- Chronické ochorenia v akútnom zhoršení: artritída, Crohnova choroba, syndróm dráždivého čreva (Zincum, Cuprum. Kali sulph).
- Bakteriálne infekcie (Zincum).
- Vírusové infekcie – prevencia bakteriálnych komplikácií (Nat sulph – základný prostriedok pri viróze, Zincum).
- Zvýšená telesná teplota (Kali phos – nad 39 °C, Nat mur – ak pacient nepije).
- Anémia z nedostatku železa (Cuprum, Zincum), nízka hladina hemoglobínu.

- Anémia chronických chorôb: chronická hepatitída, kardiomyopatia, diabetes 1. typu, hyperpigmentácia kože, ateroskleróza, neurodegeneratívne ochorenia a iné (Kali sulph, Zincum, Cuprum, Selenium, Manganum).
- Gastritída (Nat mur, Calc phos, Mag phos, Zincum, Nat sulph).
- Zvracanie nestrávenej potravy ihneď po jedle, nauzea.
- Porucha vstrebávania železa, napr. pri celiakii (Cuprum, Zincum).
- Prvá pomoc pri krvácaní, zástava krvácania a podpora krvotvorby: krvácanie z nosa, silné menštruačné krvácanie, trhanie zubov, úrazy, operácie. Menštruačné krvácanie je silné, jasnočervené, bez zrazenín. (Calc phos – dlhodobé užívanie).
- Podpora krvotvorby po pôrode a prevencia zápalov prsníka a maternice (Calc phos – podpora kostnej drene a doplnenie vápnika pri dojčení).
- Nízky krvný tlak.
- Zápcha (Nat mur – suchá stolica, Nat sulph – detoxikácia čriev, pridať do stravy rastlinné tuky).
- Časté opakované hnačky (Zincum, Nat mur – ak hrozí dehydratácia, Biokomplex – doplnenie všetkých minerálnych živín).
- Oslabená imunita – časté infekcie (Zincum, Nat phos – odkyslenie).
- Únavový syndróm, podpora metabolizmu a tvorby energie („bojová trojkombinácia“ – Kali phos, Nat mur).
- Hromadenie železa a zápaly s tým spojené.
- Prvá pomoc pri popálenine: lokálne aplikovať kašu z tabliet rozpustených vo vode (nie v prípade, ak je narušená celistvosť kože).
- Úpal (Nat mur).
- Neznášanlivosť tepla v lete, v saune.
- Neznášanlivosť chladu a nízkych teplôt (Nat mur).
- Pulzujúce bolesti sprevádzané kongesciou – hlava, zapálené miesto; oddych, pokoj a studený obklad uľavuje od bolesti, bolesti nie sú prerušované, na rozdiel od bolesti v obraze deficitu soli Mag phos.
- Posilnenie pri intenzívnom športovom výkone a tiež pred ním, pri pobyte vo vyššej nadmorskej výške, prevencia svalovej horúčky.

- Rýchla únava, poruchy koncentrácie, podpora pre študentov pri učení sa na skúšky (Kali phos).
- Hemosideróza, hromadenie železa v tkanivách.

Poznámka: akútne užívanie železa (napr. každú hodinu) môže spôsobiť nespavosť bez následnej únavy.

REČ TELA

- Nízky tlak.
- Neznáša teplo v lete, v saune.
- Pocit vnútorného tepla, najmä pri prepracovaní sa.
- Studený obklad uľavuje od problémov.
- Chlad uľavuje taktiež.
- Spánok a oddych pomáhajú.
- Teplo a pohyb stav zhoršujú.
- Točenie hlavy pri zmene polohy.
- Pulzujúce bolesti.
- Únava, malátnosť, rýchla unaviteľnosť.
- Rýchla unaviteľnosť, slabosť.
- Spavosť počas dňa (napr. poobede).
- Zlá tolerancia chladu.
- Túžba po studených nápojoch a jedení ľadu.

TVÁROVÁ DIAGNOSTIKA

- Červené a horúce líca a uši (hyperémia na rozdiel od soli Mag phos) pri námahe alebo pri prechode z chladu do tepla a pod. – akútny deficit.
- Bledá tvár a zároveň tmavé magentové, modrofialové až modročierne zafarbenie v oblasti vnútorného kútika oka pri koreni nosa z boku.



Magentové zafarbenie pri koreni nosa



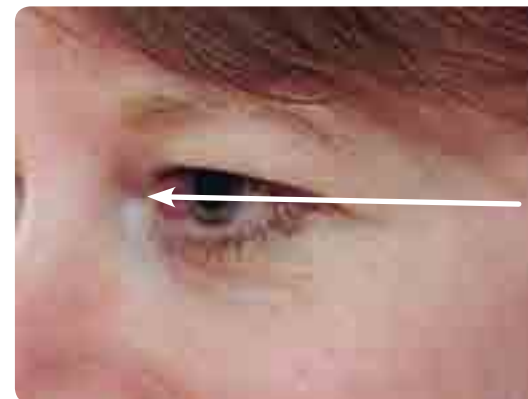
Magentové zafarbenie pri koreni nosa



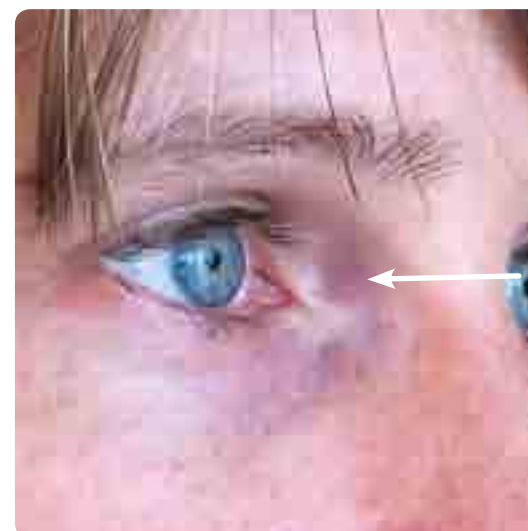
Magentové zafarbenie pri koreni nosa



Magentové zafarbenie pri koreni nosa



Magentové zafarbenie pri koreni nosa



Magentové zafarbenie pri koreni nosa



Spálená tvár – opuch (Nat mur), začervenanie (Ferr phos)