

ERIK KIRCHHEINER

MAGNESIUM/B-6 MANGEL

Nyt perspektiv på sygdomsårsager og alternativ behandling

Om Osteoporose, Nyresten, PMS, Allergier, Epilepsi og Migræne, Cancer og mange andre lidelser

FORORD.....	3
Den usynlige skov	3
1* Patienten, lægerne ikke kunne diagnosticere.....	6
2* Magnesiums funktioner i organismen.....	8
3* Magnesium som en mega-mangel.....	9
4* Hvor meget magnesium til - hvem?.....	13
5* Har man sagt Mg, må man også sige Ca.....	15
6* Mg/B-6-mangel - et epidemisk mønster.....	18
7 Kramper og Vokseværk.....	20
8 Hjerter- og kredsløbsslidelse, åreforkalkning og andet.....	21
9 Knogleskørhed (Osteoporose)	21
10 PMS - det præmenstruelle syndrom	22
15* Produktorientering	24

FORORD

Den usynlige skov

Hvis nogen umiddelbart spurgte mig, hvilken ernæringsmangel der samtidig både er den mest udbredte og den mest oversete, ville jeg uden tøven svare: Magnesiummangel. Dette ville nok forbløffe mange - tilmed også nogle af mine kollegaer i den alternative behandlerbranche. Men hvorfor denne undren?

Med magnesiummangel har vi et problem, der kan anskueliggøre det gamle mundheld: "Man kan ikke se skoven for bare træer".

Skoven er udbredt fordi magnesiummangel findes overalt især i den vestlige verden, ja, i realiteten i alle miljøer, der følger vestlig livsstil. Hvad der vokser i skoven - træerne - er alle de lidelser, som magnesiummangel forårsager eller er med til at forårsage. Disse mangelfølger viser sig oftest som meget alvorlige sygdomme. Det drejer sig om hjerte/kredsløbslidelser, muskelsvækkelse, knoglesvækkelse (osteoporose), nyresten, galdesten, væskeansamlinger (ødem), allergier, epilepsi, migræne, kramper, præmenstruelt syndrom (PMS), karpaltunnel syndrom og mange andre problemer. Magnesiummangel er også ofte en faktor i lavt blodsukker, vokseværk, cøliaki (hvedeallergi), sukkersyge, forstoppelse, muskelsmerter, kvalme, appetitsvigt (anoreksi), immunsvigt, svimmelhed, rystesyge, udmattelse, depression, irritation, synkebesvær, søvnløshed, overfølsomhed overfor lys og lyde, forhøjet og/eller uregelmæssig puls, irritabilitet, angst, morgenkvalme ved graviditet, angina pectoris og højt blodkolesterol. Et tegn på enten magnesium eller kalcium mangel er en positiv Chvostek reaktion. Det vil sige at man ved tapning af facialnerven fremkalder stærk smerte eller en voldsom spasme.

Vi ser lidelserne - vi ser ikke årsagen, magnesiummangel. Vi ser træerne, men vi ser ikke skoven. Magnesiummangel præger vort samfund så meget, at konsekvenserne af denne tilstand enten regnes for normale, fordi mangelen har dannet norm, eller man erkender ikke sammenhængen mellem denne mangel og de meget udbredte lidelser, som den forårsager.

Intet af det, der står i dette lille hefte, er særligt nyt. Årvågne behandlere har i årtier kendt til disse forhold og har brugt deres viden og indsigt i patientbehandlingen med stor succes.

I forskningen er sammenhængen mellem mangel og lidelser faktisk erkendt for længe siden. Allerede i begyndelsen af dette århundrede fandtes mange af disse informationer, og de blev udbygget og bekræftet gennem talrige senere undersøgelser.

Men stadigvæk er der alt for få, der kan se skoven, eller kan se, at træerne har noget med skoven at gøre. Og for næsten hundrede procent af landets sygdomsbehandlere, nemlig lægerne, der totalt monopoliserer den offentlige sygdomsbehandling, er både skoven og træerne totalt usynlige. Er denne blindhed naturlig for denne faggruppe, eller er den forårsaget af en slags hypnose? Dette spørgsmål melder sig påtrængende, da det jo især er dette

ortodokse kartel, der har imprægneret sig selv mod netop den information, som det er deres pligt at erhverve sig og bruge til gavn for folkesundheden og patientbefolkningen. De få, der har den rette indsigt, kan ikke gøre sig gældende i den offentlige sundhedssektor. Eller burde vi måske kalde den: sygdomssektor? Det ville være en mere rimelig betegnelse, når vi ser på konsekvenserne af dens aktiviteter.

For denne holdning i det etablerede offentlige system medfører ikke blot, at tusindevis af patienter bliver fejlbehandlet. I stedet for at få de ernæringsfaktorer, der ville ophæve de mangeltilstande, de lider af - altså, få tilfredsstillet deres sult - bliver de medicinforgiftet med syntetiske kemikalier - tilmed til exorbitante priser.

Patienter med de nævnte lidelser er særlig udsatte for at blive medicinforgiftede. Nogle af de sværeste medicingifte bruges nemlig på patienter med epilepsi, depression, migræne, allergier, højt blodkolesterol og hjerte/karsygdomme. For mange af disse patienter er forløbet: - bliv syg, bliv lægebehandlet, bliv forgiftet, bliv sygere, bliv endnu mere lægebehandlet, forgiftet, sygere og fattigere - og så videre. For ikke blot er medicingifte dyre, men lægerne lider også af en udtalt aversion imod billige, simple og naturlige løsninger.

Jeg erindrer således for nogle år siden, at en læge havde en stakkels lille epileptiske dreng med vokseværk, uregelmæssig puls og forstoppelse som patient. Da vi alle tilhørte samme bekendtskabskreds, dristede jeg mig til at bemærke overfor lægen, at en daglig knivspids magnesiumklorid i et stort glas vand sammen med saften af en halv citron kunne gøre underværker. Det var den slags primitive, men billige og faktisk effektive midler vi måtte ty til dengang. Men lægen så mørkt frem for sig, rystede på hovedet og afleverede i en nærmest bebrejdende tone den udtalelse, der i mange år gav ekko i mit sind: "Den slags kan vi skam ikke skrive recept på."

Konsekvensen af, at man ikke kunne skrive recept på den slags, blev at drengen fik epilepsimedicin, der dels gjorde ham så sløv, at han ikke kunne følge med i skolen, dels forsinkede og komplicerede hans seksuelle udvikling. Mod forstoppelsen fik han afføringsmidler, og mod den uregelmæssige puls fik han hjertemedicin, som han ikke kunne tåle. Mod vokseværk fik han ingenting, og det fortsatte han med at lide af i invaliderende grad. Jeg så ham senere, og da var han en opsvulmet blegfed teen-ager med et alkoholproblem. Jeg spurgte ham så, hvad lægen sagde. Lægen havde sagt, at nu var det på tide, at han (patienten, altså!) begyndte at tage sig sammen.

Dette fandt sted for år tilbage. Men jeg ser stadig ingen radikal ændring i dette offentligt iscenesatte behandlingsidioti, hvor den slags regelmæssigt sker, og hvor patientens eneste rolle, indtil han eller hun segner om, synes at være malkekvæg for medicinalindustrien.

Dybest set er alle vitaminer og mineraler selvfølgelig lige væsentlige, fordi svær mangel på enhver nutrient vil få alvorlige, ja, fatale følger. Magnesium er således udfra denne synsvinkel ikke vigtigere end enhvert andet mineral. Men udfra en anden synsvinkel - den store magnesiummangel i samfundet og konsekvenserne

heraf - kan man fremhæve magnesium som meget vigtig, og det er netop baggrunden for dette lille skrift.

Men da alle næringer - mineraler og vitaminer - samarbejder, og da ingen af dem kan undværes i dette samarbejde, er det væsentligt, at man ikke bruger magnesium i sygdomsbehandlingen som et enkeltmiddel på samme måde som man bruger en medicin. Magnesium kan ikke fungere alene. Magnesium kræver sit miljø af andre næringer, ligesom de andre næringer kræver magnesium for at fungere.

En af de væsentligste næringer i samvirket mellem magnesium og dets øvrige samarbejdsmiljø er B-vitaminet pyridoxin, i daglig tale kaldet B-6. Igen må det påpeges, at B-6 selvfølgelig funktionelt ikke er mere eller mindre væsentligt end ethvert andet B-vitamin. Så betegnelsen "væsentlig" i denne sammenhæng gælder B-6's særlige funktion i forhold til magnesium og også det forhold, at det - på samme måde som magnesium - så ofte mangler eller er i underskud.

Veluddannede behandlere er vant til at styre deres behandlingsprogrammer efter reglerne for samvirkende ernæringsterapi. Grundreglen er ganske simpel: Organismen skal så vidt mulig tilbydes samtlige næringer samtidig for at garantere, at ingen faktorer i det biokemiske samarbejde mangler. Derfor giver man patienten et bredspektret kosttilskudsprogram indeholdende rimeligt store doser af næringerne.

De behandlere, der arbejder med sådanne basisplaner, vil selvfølgelig ofte iagttage i løbet af behandlingsforløbet, at basisplanen ikke altid er tilstrækkelig. Individuelle patienter vil have individuelle behov ofte dikteret af ekstreme mangler på enkelte næringer. Min egen erfaring, der også regelmæssigt bekræftes af andre, er at disse ekstra behov i første række næsten altid gælder 3 næringer: Vitamin C, zink og - især - magnesium. Netop her viser det sig altså igen, hvor stort behov mennesker i vort samfund har for magnesium.

I de lande i verden, hvor forskningen i næringer er mest avanceret, ser man da også, at mængden af magnesium i almindelige kosttilskud i de senere år gradvis er blevet øget ganske betydeligt. Der er her - som vi senere skal komme nærmere ind på - tale om en ændring af balancen mellem kalcium og magnesium.

Hvor kalcium tidligere var i overvægt er balancen i dag i takt med erkendelsen af magnesiums betydning i mange produkter blevet radikalt ændret. Ikke blot er kalcium og magnesium blevet mere jævnbyrdige og gives i næsten lige store doser, men faktisk er man i nogle kosttilskudspræparater gået over til at give *mere* magnesium end kalcium.

NB: Oprindeligt blev magnesium på dansk kaldt magnium, og denne staveform er stadig vidt udbredt. I de senere år er man i medicinal- og også i hebeskostbranchen gået over til praktisk talt udelukkende at benytte betegnelsen magnesium. Det har undertiden medført forvirring og misforståelser. Men idag må man konstatere, at betegnelsen magnium er blevet forældet, og at grundstoffet på dagens dansk hedder magnesium - med samme stavning som på engelsk og tysk.

1* Patienten, lægerne ikke kunne diagnosticere

I begyndelsen af 1995 blev en alternativt arbejdende læge opsøgt af en patient. Patienten forsøgte desperat at finde ud af, hvad hun egentlig fejlede.

Hun havde været syg gennem længere tid og havde gennemgået henvend en halv snes hospitalsindlæggelser og omfattende undersøgelser. Specialister fra mange discipliner havde med undren iagttaget hendes symptomer uden at kunne stille en diagnose eller foreslå en behandling. Patienten led af svære smerter ved mindste stød eller blot berøring og var konstant generet af rystelser og sitren i hele kroppen. Hertil kom svimmelhed og usikker gang, øresusen, snurren i lemmerne og væskeansamling. Lidelsen gjorde tilværelsen utålelig, og patienten var nær et sammenbrud.

Fortvivlelsen fik hende til at konsultere endnu en læge. Men efter de mange forudgående og frugtesløse undersøgelser havde hun ikke længere noget egentlig håb om, at hun kunne hjælpes.

Den alternativt arbejdende læge havde imidlertid lært ernæringsterapi og var derfor bekendt med de symptomer, der opstår ved forskellige nutrientmangler. Han fandt, at tegnene dannede et kendt og velbeskrevet mønster: billedet af en klassisk mineralmangel. Lægen gav patienten det manglende mineral som kosttilskud. På få uger var patientens tilstand normal, og alle symptomer på lidelsen var forsvundne. Mineralet, der manglede, var magnesium.

Hvordan kunne det gå til, at patienten blev trukket gennem hele dette frugtesløse undersøgelsescirkus, uden at de involverede medicinske koryfæer opdagede, at lidelsen drejede sig om noget så simpelt som en mineralmangel. Ja, at patienten rent faktisk led af mineralsult!

Er dette forløb blot endnu et isoleret eksempel på lægefusk føjet til snart mange andre, som medierne nu næsten dagligt præsenterer os for? Endnu en variation af det kendte tema: Den stadig ekspanderende lægelige inkompetence?

Det vil nok være uklogt at betragte tilfældet som isoleret. Det, der adskiller dette forløb fra andre, som vi - eller lægerne eller patienterne selv - ikke får noget at vide om, er, at hér, i dette tilfælde kom patienten til en alternativt arbejdende læge, der - fordi han arbejdede alternativt - var istand til at stille den ret simple, ja, egentlig indlysende diagnose: magnesiumsult!

Var de andre læger slagne med blindhed? Eller hvad gik der af dem under alle disse hi-tech specialundersøgelser? Blandt disse videnskabens ørne kunne der vel ikke være tale om - uvidenhed?

Mærkeligt som det kan lyde for de naive og autoritetstro, så er denne mulighed faktisk i overvældende grad til stede. Lægestuderende undervises ikke i magnesiummangel. De manipuleres snarere til at undlade at beskæftige sig med det.

Hvad der imidlertid giver affæren et svimlende perspektiv er, at når denne patient gjorde sig bemærket, skyldtes det et ekstremt mønster af symptomer, der tilsidst drev hende til en alternativ behandler. Havde hendes symptombillede været anderledes, ville hun have været lettere at rubricere i det allerede eksisterende behandlingssystemets symptomskuffedarium. Så havde hun nemlig lidt af knogleskørhed (osteoporose), migræne eller epilepsi, præmenstruelt syndrom (PMS), hjerte- eller kredsløbsproblemer, kramper, mave/tarmproblemer, dårlig nyrefunktion, nyresten eller galdesten, anæmi, cøliaki, karpaltunnelsyndrom, ja, eller cancer; alt sammen lidelser, der næsten bevidstløst bliver behandlet med medicin og/eller kirurgi uden at nogen beskæftiger sig med lidelsernes egentlige årsager endsige forsøger at fjerne disse og dermed effektivt helbrede lidelsen. Patienten kan også få lavt blodsukker. Men det er en sygdom, som lægerne slet ikke anerkender som sygdom. Dette redder imidlertid ikke patienten fra en behandling - som regel invaliderende - for lidelsens symptomer.

Vi har altså her endnu engang et eksempel på det ofte omtalte symbolske problematiske isbjerg. Den kolde synlige spids er det vanskelige tilfælde, der bliver synligt, netop fordi man tvinges til at fokusere på det og måske endda afsløre dets sande natur.

Resten - og langt det meste - gemmer sig nede i det kolde mørke og bliver aldrig eller kun sjældent belyst og erkendt.

Resultatet er at tusindevis af mennesker bliver fejlbehandlet uden udsigt til helbredelse, men med sikker udsigt til medicinforgiftning.

Magnesiummangel er en banal sag. Ligesom C-vitaminmangel. Men C-vitaminmangel i form af skørbud var i århundreder en epidemisk dræbersygdom, fordi man ikke vidste at det var - ja, lige netop C-vitaminmangel. Med magnesium forholder det sig på samme måde. Her taler vi blot ikke om skørbug, men om et bredt spektrum af lidelser. Der mangler ikke viden om disse sammenhænge; men lægerne mangler denne viden, samtidig med at de har monopol på behandlingen af befolkningens sygdomme.

De burde vide bedre og det er en flammende skandale, at de ikke ved bedre. Deres egne fagskrifter ved bedre (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8). For enhver anden faggruppe i dagens Danmark er stadig efteruddannelse en tvingende nødvendighed. Enhver ingeniør, advokat, jordemor, farvehandler, svineavler eller cykelsmed ved det og accepterer det og arbejder i overensstemmelse hermed. Det ganske danske land et et stort opfølgingskursus. Men lægerne, den faggruppe i hvis varetægt befolkningen er tvungen til at lægge sit liv og helbred, har i årevis ikke kunnet mande sig op til som andre borgere at være på højde med den professionelle udvikling. Livsvigtige data, informationer, der kunne redde tusindevis af liv, får lov til at ligge urørte. Imens er hospitalerne og især operationsafdelingerne ved at segne under en patientbelastning, der aldrig havde behøvet at opstå. Befolkningen lider, betaler skat for at lide, og aflønner også de eksperter, der dikterer dem, hvorledes de ikke må blive raske.

2* Magnesiums funktioner i organismen

Slår vi op i de konventionelle fagbøger for at læse om magnesium i ernæringen og i sundhed og sygdom, lærer vi først om dette grundstofs utallige funktioner i organismen (9). Det er umuligt at give en udtømmende liste over dem, men her er nogle af de vigtigste:

- 1: Magnesium medvirker i enhver form for vækst.
- 2: Magnesium medvirker ved reparation og ubedring af celler og væv som samvirkende faktor i proteinstofskiftet.
- 3: Magnesium er en samvirkende faktor i dannelsen af hormoner.
- 4: Magnesium er en intracellulær faktor uundværlig ved overførelse af nerveimpulser. Magnesium- og calciumioner er ansvarlige for den elektrokemiske overføring af nerveimpulser.
- 5: Magnesium er samvirkende faktor for vitamin B-6 = pyridoxin.
- 6: Magnesium er samvirkende faktor for vitamin B-1 = thiamin.
- 7: Magnesium er samvirkende faktor i talrige enzymesystemer, herunder de energiproducerende fosfatoverførelser (Alle forløb, der kræver aktiveret ATP = adenosintrifosfat). Mere end 300 enzymer aktiveres af magnesium.
- 8: Magnesium medvirker til duplikeringen af DNA - og dermed overføring af arveanlæg.
- 9: Magnesium er nødvendig for de energipumper, der er ansvarlige for den rette fordeling af natrium, kalium og kalcium gennem cellevæggene.
- 10: Magnesium opretholder cellernes indre struktur og danner med kalcium og protein bro lignende støtteanordninger til afstivning af membranstrukturerne.
- 11: Magnesium er en uundværlig faktor i knogledannelse og cirka halvdelen af kroppens magnesium er integreret i knoglemassen.
- 12: Magnesium aktiverer østrogen. Det vil sige at tilstrækkelig magnesium hjælper organismen til en bedre udnyttelse af den nedsatte østrogenproduktion efter menopausen.
- 13: Magnesium er nødvendig for at undgå kaliummangel.
- 14: Magnesium er nødvendig for normal funktion af muskler - også hjertemusklen!
- 15: Leverens funktionsevne er afhængig af magnesium.

16: Magnesium er en funktionel hovedkomponent i klorofyl-molekylet, der er uundværligt for alle planter ved omdannelsen af lysets energi til biokemisk energi. Dette er nøgleprocessen til Livet på vor klode. Alle organismer er totalt afhængige af denne proces.

Det kræver ikke megen forestillingsevne, ja, ikke engang ret megen indsigt i biokemi og fysiologi, for at man levende kan forestille sig konsekvenserne af magnesiummangel. Sammenbrud af cellefunktioner, svigtende nerveledning, enzymunderskud, faldende energiproduktion og hormonmangel er nogle af de umiddelbare resultater. Disse funktionssvigt i organismen vil udløse laviner af andre dysfunktioner. Og det er jo netop det, vi kan iagttage ved magnesiummangel.

Laboratorieteknisk er det ikke hurtigt eller simpelt at påvise en magnesiummangel. Almindelige mineraltest - på hår, blod, urin o. a. - er ikke pålidelige. En test der giver klare resultater kan tage op til 3 døgn.

Men det er også kun i de allerfærreste tilfælde at en laboratorietest er nødvendig, for mangelsymptomerne er så klare, mangeltilstanden er så udbredt og ekstreme magnesiumtilskud er så ufarlige, at det ikke er nogen som helst grund til at tøve med at give magnesium, hvis man har berundet formodning om, at det er det der mangler. Og hvis symptomerne forsvinder, ja, så er det jo et bevis i sig selv på, at antagelsen var korrekt. Og det vil den selvfølgelig være igen og igen, da magnesiummangel er en tilstand der i større eller mindre grad plager næsten hele befolkningen.

3* Magnesium som en mega-mangel

Der er altså god grund til at sikre sig tilstrækkeligt magnesium til at alle de livsvigtige funktioner forløber, som de skal.

Så hvordan sikrer vi os, at vi får den nødvendige mængde?

Hvis vi skal tro på de ortodokse vurderinger, behøver vi slet ikke have bekymringer i den retning. Vi får den magnesium, vi har brug for (10).

Men andre, i indland og udland, har den stik modsatte opfattelse (11) (12) (13).

Og denne opfattelse bakkes faktisk op af en meget ortodoks kilde (14).

En lang række næringsmidler indeholder rimeligt store mængder magnesium. Det gælder blandt andet soyabønner, nødder som kashew, mandler, pekan, jordnødder, samt avocado, ølgær, østers, dadler, citroner, grapefrugt, majs, solbær, fuldkorn, fuldkornsmel og -brød (hvede og rug), brun ris, tørrede ærter, bønner og linser samt rejer og andet godt fra havet plus tørrede frugter, bananer og friske grønsager.

Selv om dette umiddelbart kan virke overbevisende, så vil lidt nærmere eftertanke give anledning til bekymring. Listen ville måske virke betryggende, hvis den repræsenterede, hvad folk rent faktisk spiser. Men det gør den jo ikke. De virkeligt magnesiumholdige fødemidler som kashewnødder, ølgær, østers, ja, sågar soyabønner har mange danskere aldrig puttet i munden, og dadler spiser de kun til Jul. Selv hos dem, der fra tid til anden indtager den magnesiumrige føde, bliver bidraget til kosten så lille, at det ikke væsentligt vil øge den samlede magnesiumsindtagelse.

Man regner da også med, at i normal kost er det kornsorter og grønsager, der leverer det meste af det daglige magnesium. Hvor godt de så gør det, er en anden sag, som er værd at kaste et blik på. I normal kost er kornsorterne nemlig blevet til hvidt industrimel og grønsagerne er langt fra friske.

Lad os begynde med melet. Ved maling og anden forarbejdning til hvidt mel fjernes 85% af kornets magnesium, undertiden mere. Dette forarmede mel dukker op ikke alene i brød, men i et utroligt antal færdigvarer og levnedsmider som for eksempel pølser og postejer. Det udgør en væsentlig bestanddel i *junk food*. Og at det ikke alene er magnesium, der forsvinder ud af melet, fremgår af Fig. 2.

Men læg også mærke til, at tabet af magnesium her ofte ligger procentuelt højere end tabet af andre grundstoffer. Denne forskel går igen i en anden sammenhæng, for eksempel i tabet af mineraler ved frysning af madvarer - som det fremgår af Fig. 3. Med andre ord, magnesium er et grundstof der meget let går tabt under fødevarerforarbejdning, gennemgående lettere end andre grundstoffer. Og da de allerfleste af de fødevarer, vi indtager i vore dage, er industriforarbejdede, er de følgelig også magnesiumfattige.

Jamen, hvad så med grønsagerne?

At grønsager er grønne skyldes jo i første række, at de indeholder klorofyl, og hvert eneste klorofylmolekyle indeholder et atom magnesium. Så her må vi jo med garanti få noget magnesium - ikke sandt?

Fig. 3: Procentuelle tab af calcium og magnesium ved frysning af fødevarer:

	Kalcium	Magnesium
Abrikoser	33	12
Asparges	0	30
Blåbær	53	0
Ferskner	33	40
Grønne ærter	4	31
Grønne bønner	19	34
Jordbær	39	31
Kartofler	0	38
Kirsebær	22	0
Lima bønner	33	40
Majs	57	53
Rosenkål	33	9
Solbær	56	48

Sorte bønner		7	0
Spinat	0	23	

Modificeret efter Mervyn (9)

100 g klorofyl indeholder imidlertid kun 2.7 g magnesium, og mængden af klorofyl i friske grønsager er kun 0.1%! I 2 kg grønsager *kan* der gennemsnitlig være 95 g magnesium, men kun 12 mg heraf er i form af klorofyl, og resten kan variere betydeligt afhængig af jordbundsforhold, vækstbetingelser og mineralbalance. Med andre ord: En grønsag kan være rimeligt overbevisende grøn og have al den for planten nødvendige klorofyl *samtidig med*, at den stadigvæk som menneskeføde betraget er en underlødige kilde til magnesium!

Magnesiumfattige jorder kendes fra mange egne i verden, og i blandt andet USA og Frankrig har man kunnet iagttage en betydelig højere forekomst af cancer hos folk, der boede på disse jorde og levede af deres afgrøder (15) Modsvarende har man fundet lav cancerforekomst på magnesiumrige jorde for eksempel i Ægypten og Libyen (16). Magnesium er ikke den eneste faktor, der indgår i dette billede. Den er utvivlsomt blot een ud af flere samvirkende årsager. Men samtidig er det også en af de væsentligste faktorer.

Tilbage til grønsagerne! Selv om de er grønne - hvad jo paradoksalt nok langt fra alle grønsager er - så er denne klorofylfarve ikke nogen garanti for et tilstrækkeligt indhold af magnesium. Og selv om indholdet af magnesium var blot rimeligt højt, så skulle man i bedste fald spise henved 2 kg friske grønsager daglig, hvis man alene fra denne kilde ville hente tilstrækkeligt magnesium til at dække den "Anbefalede Daglige Tilførsel", - som iøvrigt efter de fleste eksperters bedste overbevisning er alt for lav. Men mere herom senere!

Om grønsager er det også altid væsentligt at huske, at alle tal og mål i litteraturen er hentet fra enkelttilfælde eller er gennemsnitlige størrelser. De siger *absolut intet* om det, der har betydning for dig lige her og nu, - for eksempel magnesiumindholdet i lige bestemt den agurk, som du netop er ved at sætte tænderne i. Der kan i agurken kun være de grundstoffer, der var i den jord, de voksede i, og som var tilgængelige ud fra den syre/basebalance, der var til stede i denne jord. - Hovsa! Kom jeg til at sige jord? Jamen, - færre og færre af vore grønsager vokser jo nu om dage i jord. De gror i en slags kattegrus eller fidusmuld, hvortil avlerne har tilsat lige netop de stoffer, der får planterne til at gro. Ikke nødvendigvis de stoffer, som mennesker har brug for. Hvorfor skulle han egentlig også bekymre sig om dem?

Men selv om nu din agurk er dyrket for eksempel i et fjernt land, hvor de stadig bruger jord til den slags, og den tilmed har et generøst indhold af magnesium, så er det langfra sikkert at denne magnesium havner i din organisme. Agurken kan være dyrket og høstet fjernt fra Danmark og fået en gang kosmetisk sprøjt inden afrejsen hertil for at kunne ankomme pæn og mere grøn og tillokkende end den ved nøjere eftersyn egentlig er. Den pålagte sminke er som regel en syre, der binder mineralerne - herunder magnesium - så fast, at de undervejs gennem fordøjelseskanalen ikke kan blive optaget af organismen.

Så alt i alt: Vor kost er - i praksis - fattig på magnesium. Og dette er selvfølgelig en grundlæggende årsag til udbredt magnesiummangel. Men forholdet forværres yderligere af andre faktorer, hvoraf mange er specielle for den vestlige livsstil. Vi kan ikke opregne dem alle; men her er nogle af de vigtigste:

1: Høj kostindtagelse af fedtstoffer modvirker udnyttelse af magnesium - og andre mineraler - i organismen. Vestlig kost er - som bekendt - gennemgående for fedtholdig.

2: Høj kostindtagelse af salt modvirker udnyttelse af magnesium - og andre grundstoffer - i organismen. Vi spiser - som bekendt - for meget salt.

3: Høj kostindtagelse af sukker fjerner - blandt andet - magnesium fra organismen. Og vi spiser - som bekendt - alt for meget sukker. Eller rettere: Vi burde slet ikke spise sukker.

4: Høj indtagelse af alkohol fjerner magnesium fra organismen. Og vi drikker - som bekendt - alt for meget!

5: Høj kostindtagelse af fosfor modvirker udnyttelse af magnesium i organismen. Vor kost har et stort fosforindhold fra kød og mejeriprodukter. Yderligere benyttes fosfater udstrakt i levnedmiddelindustrien, og vi tilføjer flere af dem gennem læskedrikke som cola og tilsvarende.

6: Overdreven proteinindtagelse kræver store mængder magnesium. Vor kost indeholder for megen protein fra kød og mejeriprodukter.

7: Høj kostindtagelse af kalcium modvirker udnyttelse af magnesium i organismen. Normal er vor kost rig på kalcium, men andre faktorer hindrer os i at udnytte den. Yderligere kalciumtilskud, der ofte gives til både unge og gamle - især kvinder - forskubber yderligere kalcium/magnesium-balancen katastrofalt.

8: Høj kostindtagelse af vitamin D modvirker udnyttelse af magnesium i organismen. Vitamin D sættes blandt andet til mælk og mejeriprodukter. U hæmmet indtagelse kan tilføre meget store mængder vitamin D, der yderligere øges ved for eksempel solbadning.

9: Høj kostindtagelse af ikke-gennembagt mel modvirker udnyttelse af magnesium - og andre mineraler - i organismen på grund af melets indhold af fytin. Ubagt mel bruges som "fyldekalk" i mange færdigretter, pølser og andre industrilevnedsmidler. Helsefolk bør huske, at høj indtagelse af rå klid giver endnu mere fytin end ubagt mel!

10: Intensiv kogning og stegning fjerner magnesium fra føden.

11: En række gængse og meget benyttede mediciner fjerner magnesium fra organismen. Det gælder vanddrivende midler, afføringsmidler, hjertemedicin som for eksempel digitalis, p-piller og andre.

12: Kaffe tapper kroppen for magnesium!

13: Nedsat fødeindtagelse, mangelfuld kost, nedsat eller blokeret optagelse på grund af malabsorption, kirurgiske indgreb i fordøjelsessystemet, især tarmene, kronisk diarré (eventuelt forårsaget af overdreven brug af afføringsmidler), mave- og tarminfektioner og/eller allergier er ofte hovedårsager til magnesium- og anden nutrientmangel. Men disse faktorer er ikke nødvendige for skabe magnesiummangel.

En ganske normal moderne livsstil er tilstrækkelig!

4 Hvor meget magnesium til - hvem?

Det er nu på tide at sætte nogle tal på, hvad vi forstår ved tilstrækkelig magnesiumindtagelse og magnesiummangel. Men hvor får vi de tal fra?

Den mest brugte - og misbrugte - tabel over menneskelige nutrientbehov er den amerikanske Recommended Dietary Allowances, almindeligvis forkortet til RDA og mere eller mindre kritikløst efterlignet i andre lande under forskellige betegnelser, i Danmark som ADT = Anbefalet Daglig tilførsel. Den amerikanske RDA er en bog på 284 tætte sider, der i 1989 udkom i sin 10. reviderede udgave.

Det er en lærd sag med mange akademiske overvejelser, konservativ og noget bagstræberisk i sin holdning. Selve teksten gør det imidlertid soleklart, at RDA-værdierne er ment som gennemsnitlige anbefalinger for større grupper af sunde mennesker. Det er et forhold, der alt for ofte går i glemmebogen. Når enkeltpersoner søger råd hos en læge, apoteker eller mere konventionel ernæringsrådgiver bruges RDA/ADT ofte som en benhård beregning af nøjagtig hvor meget *man individuelt* må få, hverken mere eller mindre.

Men den amerikanske tekst understreger kraftigt, at sådan kan disse værdier slet ikke bruges. RDA/ADT må ikke bruges til at reducere individuelle indtagelser. Ja, den sigter slet ikke mod at dække individuelle behov, hverken hos sunde normale mennesker eller hos folk med særlige behov forårsaget af sygdom, lang tids mangelfølge, stress, miljø belastning eller andre forhold.

Den amerikanske RDA for magnesium ligger på cirka 300 til 350 mg samlet daglig indtagelse fra kost og kosttilskud. Men for begge køn og samtlige aldersgrupper svinger anbefalingerne fra 40 til 400 mg.

Hvilket grundlag bygger denne udregning på? Faktisk et meget spinkelt grundlag, i realiteten forbløffende lidt, især i betragtning af den diktokratiske måde disse værdier anvendes på. Beregningen er nemlig baseret på gennemsnitsværdier i kosten og hos forskellige befolkningsgrupper. Men det betyder jo ikke, at disse værdier er udtryk for den bedst mulige magnesiumindtagelse og den mest ønskværdige standard.

Det er altså snarere en beregning af, hvad man - et flertal, men altså absolut ikke alle - med rimelighed kan forventes at *nøjes* med uden at få akutte mangelsymptomer. Uden at få *erkendte* akutte mangelsymptomer, javist, men

altså på længere sigt ikke uden de talrige sygdomme, der er resultaterne af længere tids utilstrækkelig magnesiumindtagelse.

Det lyser gennem den amerikanske tekst, at man ikke har haft en optimalt magnesiumernæret befolkningsgruppe til at basere sine iagttagelser på. Individuelle forskere giver udtryk for samme dilemma. Men det erkendes dog i RDA-teksten, at befolkninger på en væsentlig anden kost end den amerikanske - en kost bestående af fuldkorn, bønner, frisk grønt og fisk - ville have vist andre værdier.

Havde det så ikke været en ide, at man havde medtaget dem i det grundlæggende studie? De findes jo flere steder i verden, og det kan også iagttages, at de lider væsentligt mindre af de specifikke sygdomme, som vi har nævnt ovenfor, - sygdomme, der er karakteristiske konsekvenser af den vestlige livsstil, en livsstil mest udpræget repræsenteret af amerikanerne.

Baseret på andre og bredere overvejelser end dem, der ligger til grund for formulering af RDA, har mere avancerede forskere og behandlere givet deres bud. Dr. Richard Passwater deler befolkningen i 4 kategorier og opererer med anbefalede doseringer på mellem 75 og 600 mg magnesium (20), altså maksimalt en halv gang mere end den højeste RDA! Et andet forslag til en Optimal Daily Allowance (ODA) - altså en bedst tænkelig tilskuds-dosering - er på mellem 500 til 750 mg! (18)

Her taler vi altså stadig om gennemsnitlige værdier til normale sunde mennesker. Ikke om syge mennesker med mangelfølger, ikke om specielle individuelle behov, ikke om terapeutiske doseringer. De kræver helt andre mængder. Hvor store er de? Og hvor meget magnesium kan man egentlig tåle?

Ved formuleringen af de terapeutiske doseringer, bygger vi faktisk på et langt mere konkret grundlag end ved formuleringen af RDA/ADT, - nemlig de kliniske erfaringer, iagttagelsen af, hvad der skal til, for at lindre eller helbrede en svær sygdomsskabende magnesiumsmangel. Dr. Melvyn R. Werbach (17) og andre har arbejdet med at samle disse værdier. For magnesium ligger værdierne mellem 300 og 800 mg. Der er dem, der går op til 1000 mg (18). Toksiske doser antages at ligge over 2000 mg. (13)

Men hvor nyrefunktionen er normal og magnesium gives som kosttilskud er situationen stort set selvregulerende, da overdosering hurtigt fører til diarré, som vil afholde fra yderlige indtagelse. Andre symptomer på overdosering er døsighed, tørst og lignende. Store doser givet som injektion kan medføre hedeture, lavt blodtryk, reflekstab, åndedrætsbesvær og ved svær forgiftning koma og hjertesvigt.

Magnesiumforgiftning som følge af kosttilskud hos personer uden nedsat nyrefunktion er aldrig registreret. Magnesium som kosttilskud har en *safety record* på linie med vitaminerne (19) (20).

Lad os kort resumere: Det anbefales konservativt at voksne får i gennemsnit mellem 300 til 350 mg magnesium daglig. En mere avanceret bedømmelse er

500 til 750 mg og i terapeutisk øjemed op til 1000 mg. - Men hvor meget magnesium får folk i realiteten?

Her støtter vi os til amerikanske undersøgelser. Erfaringen viser os imidlertid, at deres resultater ikke ligger langt fra den danske virkelighed. RDA oplyser, at daglig magnesium i kosten i begyndelsen af århundredet gennemsnitligt var over 400 mg, som i 1985 var faldet til 329 for mænd og 207 for kvinder! (14) Faldet er utvivlsomt fortsat gennem det følgende tiår. Konklusionen er imidlertid formuleret på en ret pudserløjelig måde. "Skønt kostundersøgelser angiver, at magnesiumindtagelsen i visse dele af befolkningen ligger under den nuværende anbefalede daglige indtagelse, er der ingen sikre vidnesbyrd om, at magnesiummangel er et problem blandt sunde mennesker her i landet." (Sic!)

Er det virkelig ikke faldet eksperterne ind, at magnesiummanglen ikke skal findes hos de sunde, men hos de syge? Eller er denne formulering en særlig finurlig måde at undgå at konfrontere et problem, som man internt udmærket er bekendt med? Forklaringen er nok den, at RDA slet ikke er beregnet med henblik på syge mennesker. Men alligevel; formuleringen er stærkt vildledende!

I alle tilfælde: Myndighederne konkluderer, at folk får endnu mindre magnesium end selv de meget lave minimalmål, som de selv har sat! Det må vel kaldes en indrømmelse.

Andre og mere avancerede analytikere har imidlertid en anden opfattelse af problemets størrelsesorden. Efter en gennemgang af problemet som ovenfor konkluderer dr. Jeffrey Bland, der i en årrække var Linus Pauling's nære medarbejder: "Magnesiummangel er derfor meget almindelig hos den gennemsnitlige "velnærede amerikaner"" (21). Dette bekræftes igen af en landsdækkende undersøgelse fra 1981, der påviser at 75% af den amerikanske befolkning ikke engang indtager så meget magnesium, at det svarer til den officielle meget lave RDA!

Vi kan altså med god grund fastslå, at de fleste mennesker får for lidt magnesium. Med vor viden om følgerne af magnesiummangel kan vi også iagttage konsekvenserne i de folkesygdomme, der præger vort samfund. Men vor gennemgang af problemet har indtil dette punkt været enøjjet, fordi det snævert har fokuseret på netop magnesium, skønt vi allerede har fastslået, at næringsstofferne ikke virker uden samarbejde. Vi må nu udvide billedet og se på de samarbejdende faktorer - først kalcium og derpå vitamin B-6.

5 Har man sagt Mg, må man også sige Ca

Magnesium (Mg) og kalcium (Ca) står i samme spalte i Det Periodiske System (Fig. 3). Denne skematiske opstilling af grundstofferne er formuleret i overensstemmelse med deres indbyrdes forhold og værdier som vægt og struktur. Her står Mg og Ca i samme spalte, og det betyder at deres ydre struktur er meget ens.

Det er i første række denne struktur, der afgør et grundstofs kemiske egenskaber. Grundstoffer med ensartede ydre strukturer vil naturligvis søge at danne samme slags forbindelser (40). Her kan de indtræde i de samme positioner, altså erstatte hinanden - eller fortrænge hinanden, afhængig af hvilket synspunkt man anlægger. Disse forhold medfører både fordele og ulemper. Selén (Se) kan erstatte svovl (S) i de svovlholdige aminosyrer, hvilket giver os mulighed for at lave aminochelerede selénsalte til kosttilskud. Unægtelig en fordel!

Men i tilfælde af mangel på zink (Zn) kan kadmium (Cd) indtage den plads i organismen, som zink har ladet stå åben. Og da har vi en svær tungmetalforgiftning (42). Unægtelig en ulempe! I begge tilfælde er den kemiske mekanisme den samme. Når livsvigtige grundstoffer optræder i sådanne forhold, bliver det altafgørende at man er i stand til at opretholde en fin balance. Organismen stræber mod denne balance, men magter den ikke altid; specielt ikke når et grundstof er i overskud eller et andet i underskud.

Det er et problem, vi i vor tid ser i balancen mellem natrium (Na) og kalium (K). I kroppen som helhed bør K/Na-balancen være 2:1. Men vi spiser for meget natrium - i form af salt (natriumklorid = NaCl) - og for lidt kalium (for lidt friske grønsager og frugt). Natrium bør dominere i blodplasmaet og kalium inde i cellerne. Men på grund af natrium-overskud i organismen, gør natrium sig også gældende inde i cellen, røver faktisk kaliums plads og blokerer for kaliums funktioner.

En anden og medvirkende årsag til dårlig K/Na-balance er, ak ja! - magnesiummangel. Kalium kan ikke optages og fungere i cellen uden at tilstrækkeligt magnesium er til stede i vævene. Når lægerne giver vanddrivende midler til hjertepatienter supplerer de med kalium, da de vanddrivende midler fjerner kalium fra organismen. Imidlertid fjerner de også magnesium, der hos hjertepatienter i forvejen er i underskud.

Det stadig faldende magnesium gør at kalium i stadig mindre grad optages. Lægebehandlingen medfører derfor, at hjertepatienten - trods kaliumtilskud - mister stadig mere både kalium og magnesium og i realiteten i tidens løb får det betydeligt værre end hvis vedkommende slet ikke var blevet behandlet (41). K/Na-dysbalance i sig selv fører som bekendt til en lang række lidelser - blandt andet højt blodtryk, ødem og depressioner - som vi allerede kender, og mange helsefolk har derfor i årtier indskærpet, at man drastisk bør reducere indtagelsen af salt.

I forholdet mellem calcium og magnesium får vi let et tilsvarende problem (38). Problemet løsnes er den naturlige balance, som organismen er i stand til at opretholde på en sund kost frembragt i et økologisk ligevægtigt og sundt miljø. I denne ligevægt samarbejder Mg og Ca om en lang række funktioner. Men ophører denne idealtilstand, kan problemet antage flere former. En er: *For lidt af både calcium og magnesium*. Dette er ikke usædvanligt. Og en anden er: *For lidt magnesium og forholdsvis for meget calcium* - som også er meget udbredt. For meget magnesium og for lidt calcium ser ikke ud til at forekomme i naturen - ja, end ikke i kulturen.

Så spørgsmålet vi står med er: Får vi tilstrækkeligt magnesium til at afbalancere vort calcium i et sundt nutrientsamarbejde? Og: Får vi for meget calcium i forhold til magnesium, så denne nutrientbalance sættes over styr, og samarbejdet ophører?

Vi kan drage paralleller til forholdet mellem Na og K, hvor Na infiltrerede cellerne på K's - og hele organismens - bekostning.

Noget tilsvarende kan ske i spillet mellem Mg og Ca. Mg har livsvigtige funktioner i cellevæggene og i cellernes indre funktioner. Hvis imidlertid Ca i større udstrækning trænger ind i selve cellen erobrer disse svækkes cellevæggene og åbner sig for invasion af fremmede substanser (Fig. 4 - bagest i bogen.). Men det værste er, at Ca blokerer celleorganellerne, herunder mitokondrierne, der er ansvarlige for cellens energiproduktion ved omdannelse af adenosindifosfat (ADP) til adenosintrifosfat (ADT). Kalciumblokaden reducerer energiproduktionen med - for eksempel - 50%.

Den mængde celleilt, der skulle have været brugt i den sålede energiproduktion, er nu til overs. Men ubrugt ilt er farlig! Den ilter og ætser og skaber frie radikaler. Cellens egne anti-oxidanter søger at neutralisere disse radikaler, men med en reduktion af energiomsætningen på 50% er der "*sparet*" så meget ilt, at anti-oxidanterne ikke kan hamle op. (Havde det kun været en reduktion på måske 5%, ville cellens egne anti-oxidanter måske have kunnet klare problemet.)

Frie radikaler opfører sig som en skovbrand. De aktiverer for eksempel organismens *depotjern*, der igen udløser kaskader af frie radikaler. Her har vi den centrale cellulære årsag til, at jernoverbelastning er så farlig og - især, men langtfra udelukkende - er medansvarlig for den høje hjertedød i vort samfund. Uden ekstra store tilskud af anti-oxidanter hentet ind udefra - ikke tilstrækkelig i form af ernæring, men måske som kosttilskud! - kan cellen ikke hamle op med denne jernkatalyserede lavine af frie radikaler.

De frie radikaler vil også angribe cellens DNA, altså dens arvemasse. Den ændrede DNA vil skabe abnorme celler. Hermed dannes der en kim til cancer. Situationen var ikke opstået, hvis organismen ikke havde været overbelastet med calcium og i underskud med magnesium. Jernoverbelastningen behandles med EDTA-chelering - se herom senere!

Der prædikes gevaldigt fra visse konventionelle organisationer for at få folk, og især kvinder, til enøjjet at tage store mængder kalktilskud. Hvis magnesium ikke tilføres organismen sammen med calcium og i den rette balance, er dette på kortere eller længere sigt direkte livsfarligt. Som gældende praksis er i den konventionelle behandling med dens generøse udbud af calcium- og jerntilskud, er calcium/jern forgiftning er ikke blot en distinkt risiko.

Det er allerede en udiagnosticeret lidelse hos tusindevis af mennesker. Den kommer ikke blot til udtryk som stendannelser - nyresten og galdesten, - men også som blandt andet hjerte/kredsløbssygdomme og knogleskørhed (osteoporose) og - cancer. Men først viser den sig som energisvigt og sygelighed,

som degeneration, for tidlig alderssvækkelse og senilitet, immunsvigt og alle de dårligheder, der forårsages af en eksplosiv produktion af frie radikaler.

Så derfor: Giv aldrig calcium uden magnesium. Hvis der er tegn på magnesiummangel, så giv magnesium først. Kroppen kan ikke administrere calcium, hvis den samarbejdende faktor magnesium ikke er tilstede. Derfor er mange tilsyneladende tilstande af calciummangel i realiteten først og fremmest magnesiummangel. Det klassiske eksempel herpå er knogleskørhed (osteoporose), hvor calcium ikke lader sig organisere i en sund knoglestruktur, før tilstrækkelig magnesium er til stede.

Med andre ord: Under ugunstige forhold strider Ca og Mg. Så er de modspillere eller antagonister, og både calciumfunktioner og magnesiumfunktioner og talrige andre deraf afhængige funktioner i kroppen lider under denne krig. Under gunstige forhold samarbejder de til alles bedste.

Men selvfølgelig er de ikke alene om dette samarbejde. Talrige andre faktorer - vitaminerne A, samtlige B'er, C og K, grundstoffer som kalium, fosfor, zink, mangan, bor og andre - er med i samarbejdet. Enkelte af disse fremhæver sig især og et enkelt vitamin kræver speciel omtale. Det er vitamin B-6, også kaldet pyridoxin.

6 Mg/B-6-mangel - et epidemisk mønster

Oftest læser man om undersøgelser og patientrapporter, hvor den samme mangelføle - for eksempel krampe - tilskrives *enten* magnesium *eller* calcium *eller* vitamin B-6. Men når man så behandler en patient med blot een af disse faktorer, så hjælper behandlingen ikke altid. Derfor får vitamin/mineralbehandling ofte et dårligt omdømme for ineffektivitet.

Men forholdet er jo det, at behandlingen kun virker, hvis man har været så *heldig* at tilføre den *ene faktor, der mangler* - mens de andre stadig var til stede. Hvis man giver magnesium, og *B-6 stadig mangler*, får man ingen effekt. Uden B-6 aktiveres organismes magnesium ikke, og det transporteres ikke derhen, hvor det skal fungere (22). Derfor kan en tilsyneladende magnesiummangel ofte vise sig at være en B-6-mangel! "Mangler man det ene, virker det andet dårligt - og omvendt" (11). Dette gælder også for andre næringsstoffer som for eksempel zink. Løsningen på problemet er selvfølgelig at give patienten både Mg og Ca og B-6 i de rette mængder - sammen med et tilbud på de øvrige næringsstoffer.

Professor Karl Folkers er idag den store autoritet, når det gælder co-enzym Q-10, hvis fremstillingspatent han udviklede. Men tidligere havde han forsket lige så intenst i B-6 = pyridoxin, og hans opfattelse er, at B-6-mangel er lige så udbredt som Mg-mangel. Andre støtter ham.

Den tidligere omtalte landsomfattende amerikanske ernæringsundersøgelse konkluderede, at 80% af befolkningen ikke engang indtog den anbefalede RDA for B-6, en latterlig lav dosis på maksimalt 2.2 mg, som eksperterne igen og igen

har påpeget er ganske utilstrækkelig. I modsætning hertil har nogle ernæringseksperter som optimal daglig anbefaling foreslået doser på fra 25 til 300 mg. Terapeutisk dosering ligger fra 10 til 500 mg.

Karl Folkers går imidlertid videre. Han påpeger, at pyridoxin ikke er een, men flere substanser med B-6-virkning (pyridoxin, pyridoxamin, pyridoxal etc.), og at de alle skal undergå en betydelig omdannelse i organismen, inden de bliver biokemisk aktive. Kun nogle få procent af den oprindelige substans når igennem denne flaskehals. Han fandt doseringen 25 mg B-6 uvirksom ved mangeltilstande som karpaltunnelsyndrom, mens 300 mg over 3 måneder var effektiv også ved ødem.

B-6-vitamin spiller først og fremmest en væsentlig rolle i aminosyrestofskiftet. Behovet for B-6-vitamin er derfor afhængig af proteinindtagelsen. Men vitaminet har også andre funktioner knyttet til omsætningen af kulhydrater, fedtstoffer og nukleinsyrer. Vitaminets aktive co-enzym er pyridoxal-5'-fosfat (PLP).

Man har identificeret over 60 forskellige PLP-afhængige enzymer i organismen! Skønt B-6-vitamin dannes i tarmen, bidrager dette ikke til organismens B-vitaminabsorption. Siden B-6-vitamin også er involveret i opbygningen af hæmoglobinmolekylet, vil en mangel kunne føre til blodmangel. Zink har også en væsentlig samvirkende rolle ved B-6-vitaminets aktivitet.

B-6 er i enestående grad ugiftigt og doseringer på op til 250 gange ADT kan tolereres. Negative reaktioner på B-6-indtagelse er kun blevet registreret ved abnorm store indtagelser på 2 til 6 g daglig i perioder på 2 til 40 måneder (23). Disse rapporter er meget dårligt underbyggede og måske fejlagtige. Behandlere bruger sjældent B-6 i doseringer over 500 mg og da kun for meget korte perioder.

En kort gennemgang af B-6-mangelfølger og mangeltilstande viser - ikke overraskende - at mange af dem er identiske med dem, vi iagttager ved både magnesium- og kalciummangel. Det drejer sig om migræne og epilepsilignende symptomer, kramper, lavt blodsukker, PMS, overvægt på grund af væskeansamling i kroppen (ødem), allergi, osteoporose, karpaltunnel syndrom, depression, irritabilitet, hysteri og sindsforvirring med manglende følelsesmæssig balance, morgenkvalme hos gradide, astma, søvnløshed, narkolepsi, jernresistent mikrocytisk blodmangel, voldsom skældannelse i hovedbunden, fedtet skældannelse i hårranden, omkring øjenbryn og næse og bag ørene, følelsesløshed og kramper i arme og ben, revner omkring mund og tunge og på hænderne. Mangelsymptomer optræder udpræget ved leverlidelser, alkoholisme, cancer, nyrelidelser, nyresvigt med uræmi, cøliaki og andre betændelsestilstande i tarmen, svangerskab, stress, ekstrem høj proteinindtagelse og høj alder.

Kvinder, der tager p-piller, lider også ofte af B-6-mangel. Rapporter om gunstige resultater med B-6-vitaminbehandling af højt blodtryk, dårlig sårheling, skizofreni, forgiftning med benzen, hydrazin og andre miljøgifte samt nikotinskader foreligger også. Hydrazin og beslægtede stoffer er i vore dage vidt udbredt i miljøet gennem sprøjtegifte, der er blevet optaget i fødevarer og derefter fortsætter med at belaste alle livsformer.

Når B-6-mangel er så vidt udbredt i vor tid og medvirker - sammen med flere andre faktorer - til Mg- og Zn-mangel hænger det utvivlsomt sammen med den udbredte hydrazinforurening. Hydrazin blokerer for B-6-aktivitet, hvilket betyder at der i den enkelt organisme skal et betydeligt overskud af B-6 til, for delvis at hæve denne blokade. Hos mange patienter bliver antagelig størstedelen af deres B-6 neutraliseret af substanserne i disse sprøjtemidler (27).

Vitamin B-6 er blevet kaldt "Ernæringsvidenskabens sovende Kæmpe" ud fra det synspunkt, at en dybere forståelse og mere intensiv anvendelse af pyridoxin er løsningen på mange helseproblemer i den civiliserede verden (24). Vitaminets nære samvirke med magnesium gør, at det spiller en væsentlig rolle i behandlingen af en lang række af vor tids civilisationssygdomme.

Her følger nogle korte noter vedrørende disse lidelser og deres behandling. Disse noter skal kun betragtes som vejledende stikord. I en behandlingssituation bør man søge yderligere oplysninger gennem henvisningerne til den relevante litteratur med dens indgående og bredere beskrivelser af sygdomme, doseringer og behandlingsforløb. Men et generelt mønster for behandling af magnesiummangel forløber ofte sådan:

- 1 - Giv en basisplan med samtlige vitaminer og mineraler.
- 2 - Hvis dette ikke i sig selv giver den ønskede virkning, så giv ekstra Mg (og eventuelt Ca).
- 3 - Hvis dette stadig ikke har den fuldt tilfredsstillende effekt, så tilføj ekstra B-6 (udover det, der allerede ligger i basisplanen).
- 4 - Er dette stadig ikke tilstrækkelig - men det er det som regel! - kan man yderligere give aminosyren Taurin. Den er endnu ikke på markedet i Danmark, hvor frie aminosyrer kun må sælges på recept. Men den er en del af præparatet Fuldprotein (TWINLAB).

7 Kramper og Vokseværk

Kramper kan have mange årsager, men jeg har sjældent set kramper, der ikke lindredes med Mg/B-6. Og oftest forsvandt de helt! (25) 122 børn med vokseværk og nattekramper modtog enten dicalciumfosfat (u/Mg) eller benmel (m/Mg). Indenfor en 2-års periode blev alle børn i benmelgruppen helbredt, men kun 22 ud af 56 i dicalciumfosfatgruppen. Da denne sidste gruppe blev behandlet med benmel blev også alle her helbredt (7 - p. 309). "Behandling med pyridoxin er effektiv ved kramper hos småbørn" (29). Synkebesvær, underlivssmerter, åndedrætsbesvær og rastløse fingre kan være kramper, der kan behandles med Mg/B-6. - Af andre næringsstoffer, der kan modvirke krampe må især vitamin E fremhæves og aminosyren Taurin nævnes.

Migræne og Epilepsi: Mg, Ca og B-6 er alle væsentlige for impulsoverførsel fra den ene nervecelle til den anden. Mangler kan derfor føre til nervesvigt, der kan udløse sig som migræne eller epilepsi. Både migræne og epilepsi kan have flere forskellige årsager - hormonale, allergiske, psyko-somatiske, fødselsskader og betinget af arvelige stofskifteanomalier. Imidlertid er det forbløffende at erkende, hvor mange tilfælde af både migræne og epilepsi, der kan bedres og ikke

sjældent helbredes simpelthen ved hjælp af Mg/B-6-tilskud (15) (7).

Karpaltunnel syndrom: Ytrer sig ved snurren, brændende smerter og sitren i tre af hånden fingre, især om natten. Fører ofte til kirurgisk indgreb, men er i realiteten en mangelfølge. Se ovenfor om B-6-behandling (se side 24).

Yderligere magnesium 500 mg anbefales (15).

8 Hjerter- og kredsløbsslidelser, åreforkalkning og andet

Kramper og funktionssvigt kan opstå i alle muskler; men opstår de i hjertemusklen kan det blive fatalt! En klar sammenhæng mellem hjerteanfald og magnesiummangel er igen og igen blevet påvist. Hjertet kan heller ikke normalisere sin kaliumbalance, hvis Mg er i underskud. Uregelmæssig puls (arytmi, tachykardi) og hjerteflimren kan have mange årsager - for eksempel kaffeforgiftning! - men skyldes som regel Mg/B-6-mangel (17 - s. 117).

Alternativ behandling af åreforkalkning benytter mange næringsstoffer (co-enzym Q-10, vitamin C, GTF Krom, selén, omega-3 fiskeolier, hvidløg, ginkgo biloba, vitamin E, hajbrusk, zink, ingefær, nikotinsyre o.a.), men Mg/B-6 bliver som regel overset, skønt af basal betydning. Mange af de andre midler vil ikke have nogen virkning, hvis Mg/B-6 mangler (7 - s. 59) Forslag: Mg op til 600 mg, B-6 op til 100 mg. (20 - s. 211)

9 Knogleskørhed (Osteoporose)

Der findes flere grundige behandlinger af dette meget misforståede og komplicerede emne også på dansk (28) (29) (30). Den simplicistiske lægeortodokse behandlingsmodel - bestående af kalcium- plus hormonbehandling - er upålidelig og tilmed meget farlig! (Se ovenfor om kalciumforgiftning). Det centrale problem i denne sygdom er helt klart Mg/B-6-mangel. Dette viser sig blandt andet ved den betydelig bedring, der kan opnås alene med disse to substanser. Man bør her erindre, at Mg har en kraftig aktiverende og økonomiserende virkning på østrogen.

En mere detaljeret samvirkende behandling er dog ofte nødvendig, og denne bør tilgodeses de mange mangelfaktorer. Et bredspektret kosttilskudsprogram med samtlige mineraler og vitaminer er nødvendigt med særlig vægt på vitamin C og en god magnesium/kalcium-balance, folinsyre, vitamin B-12, bor, kisel (silicium), strontium, naturligt vitamin K, rimelige mængder af vitamin D samt tilskud af hajbrusk og frie aminosyrer - specielt ekstra lysin.

Samtidig skal man sanere patientens livsstil og eliminere sukker, alkohol og simple kulhydrater, rødt kød, rygning (aktiv og passiv), for meget fedt i kosten (især transfedtsyrer), medicinforgiftning (især kortison, cimetidin, heparin og methotrexat). Samtidig skal man kompensere for lidt mavesyre og undersøge for overbelastning med jern og med fosfor (fra læskedrikke og industrimad), tilsætningsstoffer, konserveringsmidler, sødemidler og andet tilsvarende. -

Produktet Tri-Bonum (se Produktvejledning [3]) er specielt designet til at møde osteoporotiske patienters behov. Bemærk at Ca/Mg-balancen er 1:1. Men man bør supplere med andre kosttilskud, især Total B (Se dette! [6]) og vitamin C [7].

10 PMS - det præmenstruelle syndrom

De lidelser mange kvinder gennemgår i dagene før menstruationen kan være meget forskelligartede. Listen over PMS symptomer er lang. En forsker har opregnet hele 200! Lad os kaste et blik på bare nogle af dem. Væskeansamling (ødem) i kroppen, især omkring ankler og håndled, undertiden også i underlivet, opsvulmen af bryster, bryst smerter (mastalgi), undertiden med opsvulmede, hårde og meget smertefulde lymfekirtler (fibrocystisk cystitis), ikke-maligne "knuder", smerter i ryggen og over lænden, forstoppelse og/eller hæmorroider, hovedpine eller migræne, øjensmerter og synsførstyrrelser, overdrevne reaktioner på lys og lyde, svimmelhed, kvalme, opkastninger, anfald af lavt blodsukker, appetitløshed eller stærk trang til søde sager, ofte også særlig fede spiser og/eller alkohol, søvnløshed eller abnormt søvnbehov, uregelmæssig puls, hudproblemer, eksem, bumser, uforklarlige blå mærker og acne; udbrud af herpes, ledsmerter, muskelsmerter og/eller kramper, især i underlivet (dysmenorré), frigiditet, sexuel apati eller stærkt øget kønsdrift, nedsat immunforsvar og dermed øget risiko for enhver form for infektion og allergisk reaktion, nedsat ydeevne, Abnorm træthed ved selv ringe fysisk anstrengelse.

Problemer med koncentreret, koordineret aktivitet, derfor øget risiko for at blive offer for ulykker eller påføre andre ulykker, for eksempel i forbindelse med bilkørsel. Voldsomme humørsvingninger, tudeture, depression, iritabilitet, angst, træthed og andre mentale tilstande som forfølgelsesmani (paranoia), hysteriske anfald, svigtende koncentrationsevne, hukommelsessvigt, apati, svære personlighedsforvrængninger, irrationel og destruktiv adfærd, kleptomani og vold, mord og selvmord.

De skadelige substanser er følgende: Alle former for sukker og simpel stivelse, salt, kaffe, mørk stærk the, chokolade og andre stimulanser fra coca cola til alkohol, lakrids, tobak, for høj indtagelse af dyrisk protein, specielt rødt kød, margarine og flerumættede vegetabiliske olier i madlavningen, industrialiserede fødevarer med tilsætningsstoffer, konserveringsmidler, fosfater, farvestoffer og sødemidler, p-piller og anden medicinforgiftning, kalktilskud, kolde læskedrikke, dessertis og andre meget kolde fødevarer, spinat og andre oxalsyreholdige fødevarer, stillesiddende tilværelse, mangel på lys, luft og motion.

Mange PMS-patienter lider samtidig af tungmetalforgiftning - især fra amalgam - og/eller candidiasis og/eller for lav skjoldbruskkirtelaktivitet samt allergier og slumrende kroniske infektioner. De har selvfølgelig også ofte udover PMS andre symptomer svarende til deres grundlæggende mønster af problemer, først og fremmest en rungende Mg-B-6-mangel, der også kan føre til knogleskørhed, migræne, allergier, immunforstyrrelser og hjertesvigt, helt uafhængig af PMS-perioden.

Nyere forskning viser, at PMS øger risikoen for brystkræft med 540%! Hvor der er PMS, er der altid anden sygdom undervejs!

Som kosttilskud mod PMS sikrer man sig først og fremmest en daglig indtagelse af op til 800 mg Mg og 100 mg B-6, der i dagene før menstruationen eventuelt kan øges til 200 mg. Det kan anbefales at udvide med for eksempel 2 til 4 g vitamin C, mellem 200 og 400 i.e. (mg) vitamin E, 20 mg zink, bioflavonoider, kæmpenatlysolie og eventuelt aminosyren Tyrosin (25). Ved PMS bør vedligeholdelsesdosering ofte forhøjes ugen før menstruationen.

11 Allergier, Astma og Intolerance

Den amerikanske alternative læge, Alan Gaby, udtrykte engang undren over, hvor mange patienter, der var diagnosticerede til at være allergikere, men som kom af med deres allergi efter simpel Mg/B-6-behandling (27). Megen allergi er i realiteten biokemisk intolerance forårsaget af en svækket biokemi. Når de biokemiske reaktioner normaliseres, forsvinder allergien. Astmatikere og allergikere af histamintypen viser sig ofte at have B-6-vitamin-mangel. Vitaminet modvirker ikke blot histaminløsningen, men blokerer også de leukotriener, der vides at være medansvarlige for en række allergiske reaktioner. B-6-tilskud på 200 mg daglig viste sig at give væsentlig bedring hos 72 astmatiske børn (34). **Cøliaki:** En tarmlidelse og en kronisk malabsorptionslidelse forårsaget af en bestanddel i gluten (gliadin), der findes i korn, især i hvede, men også i andre kornsorter. Behandling består i en glutenfri kost, der også bør udelukke mælkeprodukter. Underliggende ernæringsmangler - især magnesium, calcium og B-6 - er imidlertid også årsagsfaktorer.

12 Lavt blodsukker

Der findes også på dansk en række udmærkede bøger om dette problem (32) (33). Vi konfronteres her med en lidelse, der har betydeligt flere årsager end Mg/B-6-mangel, men hvor denne mangel klart er til stede. **Diabetes:** Flere forskere hælder til den opfattelse, at B-6-mangel og forudgående lavt blodsukker er en grundårsag til diabetes. Avancerede forskere skønner, at alle diabetikere mangler Mg, Zn og B-6, og selv konservative vurderinger går ud på, at sandsynligvis 30% af både insulinkrævende og ikke-insulinkrævende patienter mangler Mg (36). Diabetisk øjendegeneration, retinopati, skyldes også Mg-mangel og kan ligesom andre følger af sygdommen hæmmes ved hjælp af visse former for B-6-tilskud. Magnesium forbedrer effekten af insulin, og en 6 måneders behandling med Mg-tilskud reducerede insulinbehovet. **Alkoholisme:** Der findes mange former for alkoholisme, men en stor gruppe alkoholikere lider i første række af lavt blodsukker og skal behandles derefter (25)

13* Nyresten og galdesten

Stendannelser er - med få undtagelser - typiske symptomer på kalciumoverbelastning og mangel på de afbalancerende faktorer Mg/B-6. Størstedelen af alle nyresten og nyregrus kan opløses ved at tage Mg/B-6 som kosttilskud. Ved opløsning af nyresten bør doseringen starte lavt og kun gradvis sættes op til maximum over en periode på nogle uger.

14 Cancer

Allerede i begyndelsen af dette århundrede begyndte en række forskere at se et sammenhæng mellem magnesiummangel og cancer (6). Men krigen kom og dette arbejde blev glemt, indtil interessen fornyedes i alternative kredse 1960'erne. 10 bavianer blev holdt på en B-6-mangelfuld, men ellers nutrient-fuldgyldig kost over en periode på 2 til 6 år. Halvdelen af dyrene udviklede forstadier til cancer i leveren og deres blodproteiner angav tilstedeværelsen af cancer i organismen. I dyreforsøg med transplanterede melanoma nedsatte B-6-vitamin forekomsten af cancer med 62%, når vitaminet blev givet før transplantationen, og med 39%, når det blev givet efter. Kun få tilsvarende iagttagelser er gjort på mennesker, men selv en så latterlig lav dosering som 25 mg daglig viste sig at reducere tilbagefald hos tidligt diagnosticerede blærekræftpatienter (25). Andre undersøgelser har vist, at cancerpatienter generelt lider af alvorlig pyridoxinmangel. I betragtning af B-6-vitamins ugiftighed og ortomolekylære natur synes der ikke at være noget til hindring for at benytte denne nutrient til støtte i cancerbehandlingen. - Indiske forskere gav rotter en brystkræftfremkaldende og derefter i grupper fire næringsstoffer enkeltvis: selen, vitamin C, vitamin A og magnesium. Hver næringsstof reducerede udbruddet af cancer med cirka 50%. Da rotterne modtog alle fire næringsstoffer samtidig, fik kun 12% af dem cancer (30). Se også ovenfor om kalcium- og jernoverbelastning (se side 22).

*

Mg/B-6-tilskud har i visse tilfælde vist sig nyttige ved en lang række lidelser, der ikke er opregnet ovenfor. Det gælder for eksempel grå stær, åreknuder, højt blodcholesterol, homocysteinuri, (31), højt blodtryk og Wernicke-Korsakoff syndrom (eftersom vitamin B-1 ikke fungerer uden Mg) (30).

15 Produktorientering

Magnesium har en god optagelighed i organismen og selv simple salte som oxid og klorid er effektive. Citrat, karbonat, glukonat, sulfat og hydroxid bruges også. Aminochelerin er således ikke strengt nødvendig. Selvom magnesiumaspartat har en meget høj og effektiv biotilgængelighed belastes aminochelerede magnesiumtilskud - ligesom andre makromineraler - generelt af, at magnesiumdelen reduceres på grund af aminosyremolekylets størrelse. Man skal derfor afveje den større optagelighed overfor den mindre mængde Mg, der er tilstede i præparatet. Økonomi/effektivitetsberegninger viser, at kombination af aminochelerede og simple salte giver både en god effektivitet og økonomi - se for eksempel [1] og [2]. Det meget effektive Mg-orotat har myndigheder i de fleste lande fået forbudt. Benmel var en overgang et yndet Ca/Mg-tilskud; men nogle produkter viste sig at være tungmetalbelastede. Dolomit, undertiden

aminocheleret, har i årtier været populært. Mg/Ca-balancen i dolomit svarer nogenlunde til 1:2 og betragtes nu som underlødige med hensyn til Mg. Ofte er balancen i terapeutiske præparater nu 1:1 - se for eksempel Tri-Bonum [3] og i mange udenlandske præparater endog 2:1! optagelighed og biotilgængelighed er ved makromineraler som Mg, Ca og K ofte mere afhængige af samvirkende faktorer end af chelering.

[1] MAGNESIUM KAPSLER / MAGNESIUM CAPS

Deklaration: En gelatinekapsel indeholder:

Magnesium (i form af aspartat og oxid) 400 mg

Er produceret uden allergener fra gær, mælk, hvede, æg, citrus, soja og majs. Uden tilsatte smagsstoffer eller kunstige farvestoffer.

Indikationer: Alle former for magnesiummangel, som kan give talrige forskellige symptomer (se ovenfor!)

Doseringsforslag: Akut: 2 til 3 kapsler fordelt på måltider, - senere individuel vedligeholdelsesdosering. Kronisk: Ved hjerte- og kreds-løbsslidelser, højt blodkolesterol, migræne og epilepsi, PMS og kramper - 2 til 3 kapsler daglig fordelt på måltiderne. For knogleskørhed (osteoporose) se også produktet *TRI-BONUM*.

Kombinationsforslag: - Magnesium bør altid gives sammen med rigelig *Total B-Vitaminer* og eventuelt ekstra B-6-vitamin = pyridoxin op til 500 mg daglig. Det må huskes, at stadige høje doseringer af B-6 kan føre til mangel på andre B vitaminer, især B-5-vitaminer.

Pakningsstørrelse: 100 kapsler.

*** * ***

[2] KALCIUM/MAGNESIUM KAPSLER / CALCIUM CAPS KALCIUM-CITRAT KAPSLER / CALCIUM CAPS

Deklaration:

1 gelatinekapsel indeholder:

Kalcium (i form af citrat) 150 mg

Magnesium (i form af aspartat og oxid) 75 mg

Er produceret uden allergener fra gær, mælk, hvede, soja, æg og majs. Uden tilsatte smagsstoffer eller kunstige farvestoffer.

Indikationer: Alle egentlige former for kalciummangel. Bindningen af kalcium i form af citrat (citronsyresalt) og kombinationen med magnesium er væsentlig for kroppens administration og placering af kalcium i organismen, som for eksempel aflejring af kalcium i knoglerne og ikke i kroppens bløddele.

Svære mangelsymptomer: Trækninger, kramper, svimmelhed, følelseløshed, sindsforvirring, irritation og kramper i halsen, åndedrætsbesvær, knogleskørhed (osteoporose), "engelsk syge" (rakitis), osteomalacia, allergier;

Mildere mangelsymptomer: Knarvornhed, irritabilitet, spændinger, depression, rastløshed, hukommelsessvigt, søvnløshed, angst, lægkramper, positiv Chvostek reaktion;

Bemærk at mange symptomer svarer til symptomerne på magnesiummangel.

Forgiftningssymptomer: Udbredt og overdreven forkalkning i knogler eller afkalkning af knogler og forkalkning af bløddele som nyrer og hjerte.

Doseringsforslag: Tages som kosttilskud. En kapsel tre gange daglig med maden eller som anvist af læge eller helsevejleder.

Kombinationsforslag: - Kalcium bør altid gives sammen med magnesium, som det gøres i dette præparat. Andre samvirkende faktorer er B-vitaminer - især B-6, - D-vitamin, BetainHCl og folinsyre.

Pakningsstørrelse: 75 kapsler.

*** * ***

[3] TRI-BONUM - **BiOrto**

Deklaration: I 6 tabletter (dagsdosis) findes:

Folinsyre	100 mkg	100% ADT
D-vitamin	10 mkg	200% ADT
Kalcium	600 mg	75% ADT
Magnesium	600 mg	200% ADT
Zink	15 mg	100% ADT
Kobber	1 mg	50% ADT
Mangan	5 mg	200% ADT

Urtepulver af Alfalfa (Luceme), Sellerifrø, Karsefrø, Ensianrod, Ingefærrod, Padderok og Abrikos samt Vallepulver. Heri indgår naturlig forekomst af tilstrækkelige mængder af bor og vitamin K.

Er produceret uden allergener fra gær, mælk, hvede, æg, citrus, soja og majs. Uden tilsatte smagsstoffer eller kunstige farvestoffer.

Indikationer: Specielt knogleskørhed (osteoporose), vokseværk og alle former for kombineret kalk- og magnesiummangel.

Doseringsforslag: 6 kapsler daglig.

Kombinationsforslag: - Terapeutisk eventuelt større tilskud af magnesium svarende til ekstra 500 mg samt B-6-vitamin = pyridoxin op til 500 mg sammen med *Total B Vitaminer*, samt silicium (kisel) i form af Bioforce Urticalcin eller som padderokke- eller brændenældethe. Se iverigt ovenfor vedrørende osteoporose.

Pakningsstørrelse: 120 kapsler

[4] MULTI MINERAL KAPSLER
Mineral kosttilskud

Deklaration: 2 gelatinekapsler (dagsdosis) indeholder:

ADT:

Kalcium	500	mg	60	%
Magnesium	250	mg	80	%
Jern	5	mg	35	%
Zink	15	mg	100	%
Kobber	1	mg	50	%
Jod	75	mkg	50	%
Selén	100	mkg	200	%
Mangan	5	mg	131.5	%
Krom	100	mkg	200	%
Molybdæn	250	mkg	60	%
Kalium	50	mg		

- endvidere østersskalpulver, gelatine og kelp.

Er produceret uden allergener fra gær, mælk, hvede, æg, citrus, soja og majs. Uden tilsatte smagsstoffer eller kunstige farvestoffer.

Tablethjælpesoffer: Natriumkarboxymethylcellulose, parafinolie, magnesiumsterat.

Pakningsstørrelse: 90/180 kapsler.

*** * ***

[5] B-6-VITAMIN (PYRIDOXIN) 100 mg

Deklaration: En gelatinekapsel indeholder:

Pyridoxin, rent krystallinsk 100 mg

Er produceret uden allergener fra gær, mælk, hvede, citrus, soja og majs. Uden tilsatte smagsstoffer.

Indikationer: Mangelsymptomer kan vise sig som epilepsilignende nervøse symptomer, "hysteri" og depressioner som følge af manglende følelsesmæssig balance. En form for blodmangel (jernresistent mikrocytisk anæmi) skyldes B-6-mangel, der også kan forårsage lavt blodsukker, overvægt på grund af væskeansamling i kroppen (ødem), voldsom skældannelse i hovedbunden, fedtet skældannelse i hårranden, omkring øjenbryn og næse og bag ørerne, følelseløshed og kramper i arme og ben, revner omkring mund og tunge og på hænderne, kvalme og utilpashed om morgenen, søvnløshed og narkolepsi. - Foruden ved de nævnte mangeltilstande kan pyridoxin benyttes til behandling af: Allergi, astma, menstruationsproblemer og menopauseproblemer: 100 til 500 mg daglig. Undertiden virksom mod karpaltunnelesyndrom og medfølgende rystesyge

(ikke Parkinson's sygdom). Bør kombineres med magnesium, cirka 500 mg daglig, samt dagsdosis af *Total B* - se denne!

Doseringsforslag: Til almindelig daglig kosttilskud af B-6 benyttes *Total B-Vitaminer*. Til terapeutiske doseringer bruges efter individuelt behov samlet op til 500 mg daglig. Større doseringer kræver fortløbende observation for mangel på andre B-vitaminer.

Pakningsstørrelse: 100 kapsler.
*** * ***

[6] TOTAL B - **BiOrto**
B vitamin komplekspræparat

Deklaration: 2 tabletter indeholder:

B-1-vitamin (Thiamin HCl)	125 mg
B-2-vitamin (Riboflavin)	75 mg
B-3-vitamin (Niacinamid)	125 mg
B-5-vitamin (d-Calcium Pantothenat)	125 mg
B-6-vitamin (Pyridoxin HCl)	125 mg
B-12-vitamin (Cyanokobalamin)	0.009 mg
Folinsyre	0.2 mg
Biotin	0.25 mg

Er produceret uden allergener fra gær, mælk, hvede, æg, citrus, soja og majs. Uden tilsatte smagsstoffer eller kunstige farvestoffer.

Indikationer: Alle generelle former for B-vitaminmangeltilstande og tilsvarende malabsorption. Som basis for mega-dosering af enkelte isolerede B-vitaminer.

De enkelte B-vitaminer har meget forskellige funktioner. Nogle er i første række energiproducerende, andre bloddannende; men fælles for dem alle er deres betydning for nervesystemet og dermed for den mentale funktion.

Mange såkaldte mentale eller psykiske problemer er i realiteten ofte udslag af særlige behov for dette eller hint B-vitamin. Disse vitaminer er udpræget samvirkende og skal derfor helst gives som Total B vitaminer. Store doseringer af et enkelt B-vitamin kan føre til mangel på andre i rækken. Her viser det sig med stor tydelighed, hvor nødvendigt overholdelsen af det samvirkende princip er. - Om de enkelte B-vitaminer: Se de relevante produktinformationer under de enkelte B-vitaminer samt litteraturhenvisningerne (24).

Som kosttilskud: 1 kapsel 2 gange daglig.

Terapeutisk doseringsforslag: 1 til 4 tabletter daglig. Det er næsten umuligt at overdosere B-vitaminer, så længe de gives i et indbyrdes rimeligt balanceforhold.

Kombinationsforslag: Samtlige andre vitaminer og mineraler.

Pakningsstørrelse] 60 kapsler.

*** * ***

[7] ALLERGI-C VITAMIN KAPSLER / ALLERGY C CAPS

Deklaration: 2 gelatinekapsler indeholder:

C-vitamin fra sagopalme, med forsinkelsesfaktor	750 mg
Kalcium (som kalciumkarbonat)	50 mg
Magnesium (som magnesiumkarbonat)	100 mg

Er produceret uden allergener fra gær, mælk, hvede, citrus, soja og majs. Uden tilsatte smagsstoffer.

Indikationer: Alle former for C-vitaminmangel; alle former for forgiftninger (f. eks. amalgamforgiftning, blyforgiftning etc.), immunsvigt og infektioner.

Mangelsymptomer: gusten og grumset teint; kraftesløs; udmattes let; appetitsvigt; åndedrætsbesvær; modvillighed overfor fysiske anstrengelser; blodmangel; søvntræng; blå mærker; omvandrede smerter i led og lemmer, især benene; Senere stadie: smertende tandkød, som let bløder og er svampet og opsvulmet; røde pletter og små blødninger i huden, specielt på benene omkring hårsække; opsvulmede og purpurfarvede øjenlåg; blod i urin, degenereret diskus. Alvorlig sen fase: uren, brunlig teint; alvorlig svækkelse; den mindste anstrengelse forårsager åndenød og hjertebanken; svampet og blødende tandkød; tænder løse og falder ud; kæben begynder at rådne; usædvanlig stinkende ånde (halitosis); gamle sår springer op og bløder; nye sår vil ikke læge; svære smerter i lemmerne; knogleskørhed; lungebetændelse; døden indtræder som pludselig kollaps = fatal skørbug. Mentale symptomer: udmattelse; rastløshed; sindsforvirring; depression; indfaldent og skulende forpint ansigtsudtryk; forgræmmede panderynken. - Kronisk vitamin C mangel indgår som medvirkende årsag i praktisk talt alle civilisationssygdomme, for eksempel hjerte/kredsløbs-lidelser, gigt og rheumatisme og cancer.

Doseringsforslag: Som daglig kosttilskud: Generelt 1 til 3 kapsler. Individuelle daglige behov kan imidlertid variere enormt - maksimalt op til 14 kapsler daglig jævnt fordelt gennem dagen.

Terapeutiske doseringer: Generelt: 1 til 2 g daglig, - hvis man ryger: 2 g eller mere; ved akut virusangreb (forkølelse, influenza og lignende): 1 til 2 g hver vågen time. Ved pludselig stress i form af infektion, brandsår, læsioner: 1 til 2 g hver vågen time; - sindsforvirring på grund af "senilitet": 1 til 2 g daglig; - lændesmerter på grund af degenereret diskus: 0.5 til 5 g dgl; - luftforurening/smog: 3 g dgl. + vitaminerne E og A; - mildere mentale symptomer (træthed, pessimisme, forpint,): 3 g daglig; - noget sværere mentale symptomer (depression, søvnløshed, sindsforvirring, angst): 3 til 10 g dgl. - ved sengetid: 1 til 5 g for god søvn; heroin- og anden nar-komisbrug: 3 til 30 g dgl.; cancer: fra 12 g daglig peroralt til 150 g daglig intravenøst.

OBS! Det er væsentligt, når man anvender doseringer af C-vitamin højere end 1 g, at vedligeholde doseringsstørrelsen uforandret eller - om nødvendigt - nedtrappe gradvis over nogle uger og ikke pludselig afbryde.

Kombinationsforslag: Bør kombineres med samtlige mineraler plus bioflavonoiderne.

Pakningsstørrelse: 100/200 kapsler.

*** * ***

[8] BiOrtoMin

Vitamin og mineral kosttilskud

Deklaration: 3 tabletter (dagsdosis) indeholder:

ADT:

A-vitamin	1500 mkg	185	%
B-1 vitamin (Thiamin)	2.25 mg	160	%
B-2 vitamin (Riboflavin)	1.12 mg	70	%
B-6 vitamin (Pyridoxin)	3 mg	150	%
B-12 vitamin (Kobalamin)	9 mkg	900	%
Folinsyre	200 mkg	200	%
B-3 (Niacin)	30 mg	165	%
B-5 (Pantothen)	15 mg	250	%
Biotin	225 mkg	150	%
C-vitamin	90 mg	150	%
D-vitamin	5 mkg	100	%
E-vitamin	40 mg	400	%
Kalcium	500 mg	60	%
Magnesium	250 mg	80	%
Jern	3 mg	20	%
Zink	22.5 mg	150	%
Kobber	3 mg	150	%
Jod	75 mkg	50	%
Mangan	5 mg	200	%
Krom	125 mkg	250	%
Selén	125 mkg	250	%
Molybdæn	100 mkg	65	%

Er produceret uden allergener fra gær, mælk, hvede, æg, citrus, soja og majs. Uden tilsatte smagsstoffer eller kunstige farvestoffer.

Indikationer: Generelt vitamin/mineral-kosttilskud til daglig brug. Kan også bruges til terapeutisk lavdoseret basisplan i størrelsesordenen 3 x dagsdosis.

Pakningsstørrelse: 60/180 kapsler

16* Litteraturhenvisninger:

- (1) ALDERSHVILE; Jan., KJELDTSEN; Keld: Magnesiummangel - en overset tilstand? Ugeskrift for Læger, 1994, 156/27, s. 4003.
- (2) FUCHS; Dr. Nan Kathlyn: The Calcium Controversy; Townsend Letter for Doctors, aug./sept. s. 906, 1993.
- (3) LAULER; David P. (Ed.): A Symposium: Magnesium Deficiency - Pathogenesis, Prevalence, and Strategies for Repletion; April 18. 1989; Vol. 3, no. 14.
- (4) FRANDSEN; N.J., PEDERSEN, F.: Recidiverende ventrikelflimren behandlet med magnesiumtilførsel; Ugeskrift for Læger; 1992; 154 (4); s. 188.
- (5) BØHMER; T.: Magnesiummangel; Tidsskrift for Nordisk Lægeforening; 106(7); s. 548.
- (6) SANDVAD RASMUSSEN; H., Mc NAIR; P., GÖRANSSON; L., BALSLEV; S., GRAFF LARSEN; O., AURAUP P.: Magnesium Deficiency in Patients with Ischemic Heart Disease (etc.); Archives of Internal Medicine; 1988; I; s. 234. - Dette er den såkaldte Hvidovre-undersøgelse.
- (7) SEELIG; M. S.: Nutritional Status and Requirements of Magnesium; Magnesium Bulletin; 1986 (8), s. 170.
- (8) WODICK; R., GRÜNERT FUCHS; M.: Der Einfluss von Langzeit-Magnesium-Gaben auf verschiedene körperliche Leistungsparameter; Magnesium Bulletin; 1985 (2); s. 51.
- (9) MERVYN; Leonard: The Dictionary of Minerals; Thorsons; 1985; ISBN 0-7225-1172-8.
- (10) Danskernes Kostvaner 1985 - 1. Hovedresultater; Levnedsmiddelstyrelsen Ernæringsenheden; ISBN 87-503-6386-7; s. 107. Konkluderer at indtagelsen af magnesium ligger på "et rimeligt niveau."
- (11) OKHOLM; Lars: Ny strategi for et bedre liv; Gyldendal, 1993, ISBN 87-00-14218-2. - Omfattende gennemgang, især med henblik på hjerte/kredsløbslidelser.
- (12) LYDEKING; Eva: Ny Næring - ernæringslære, Bind 1, Klitrose 1990; ISBN 8777280083, s. 245: "magnesium (-) mangel er uhyggelig almindelig i hele befolkningen idag."
- (13) QUILLIN, Patrick: Healing Nutrients; Vintage Books, Random House, New York; 1989, ISBN 0-679-27187-8; s. 101: "Magnesium intake is very low in America".

- (14) Recommended Dietary Allowances; 10. ed. 1989; The National Research Council; National Academy of Sciences; Washington D.C.; ISBN 0-309-04633-5; s. 190: "Average intakes of magnesium have tended to decline in the United States."
- (15) MERVYN; Leonard: Minerals and your Health; George Allen & Unwin Ltd; 1980; ISBN 0-04-641037-6.
- (16) SCHRUMPF-PIERRON; P. - i Bulletin de l'Institut D'Egypte, vol. XIV, 15. feb. 1932.
- (17) WERBACH, Melvyn R.: Nutritional Influences on Illness - A Sourcebook of Clinical Research; Thorsons; 1989; ISBN 0-7225-1726-2.
- (18) LIEBERMAN, Shari & BRUNING, Nancy: The Real Vitamin & Mineral Book - Going beyond the RDA for Optimum Health; Avery Publ. Group; 1990, ISBN 0-89529-449-4; s. 142.
- (19) HAUSMAN; Patricia: The Right Dose - How to take Vitamins & Minerals Safely; Ballantine Books, 1992; ISBN 0-345-35877-5 s. 249: "But at least one mineral has a safety record as an oral supplement (-). Magnesium is the one."
- (20) PASSWATER; Richard A.: The New Super-Nutrition; Pocket Books, Simon & Schuster, 1991; ISBN 0-671-70071-5. - om doseringer s. 305, om kosttilskuds ufarlighed s. 288,
- (21) BLAND; Jeffrey: Your Health under Siege; Thorsons Publ. Ltd. 1985; ISBN 0-7225-0962-6; s. 80.
- (22) MERVYN; Leonard: The Dictionary of Vitamins; Thorsons Publ.; 1984; ISBN 0-7225-0906-5; s. 23.
- (23) SCHAUMBURG, H. et al.: Sensory neuropathy from pyridoxine abuse; The New England Journal of Medicine; 309; p.445-448; 1983.
- (24) ELLIS; John M., & PRESLEY; James: Vitamin B-6 - The Doctor's Report; Harper & Row, 1973, ISBN 0-06-011171-2: " - The Sleeping Giant of Nutrition."
- (25) KIRCHHEINER, Erik: Effektiv Naturhelbredelse; Forlaget Sund og Rask; 1991; ISBN 8789105-22-2.
- (26) PIZZORNO, Joseph E., & MURRAY, Michael E.: A Textbook of Natural Medicine; John Bastyr College Publications, Seattle, Washington, 1985.
- (27) WRIGHT, Jonathan, & GABY, Alan: Nutritional Therapy for the 1990's; Tapeset, Wright/Gaby Nutrition Institute; Baltimore, USA;
- (28) KIRCHHEINER, Erik: Alternativ Alderdom; Sund og Rask; 1991; ISBN 87-89105-24-9.

- (29) DAMGAARD, Frede: De "skøre" kvinder; Klitrose, 1993, ISBN 87-7728-047-4.
- (30) LYDEKING-OLSEN; Eva: Stærke knogler hele Livet; Klitrose; 1993, ISBN 87-7728-039-3.
- (31) MOSS; Ralph W.: Cancer Therapy; Equinox Press, New York; 1992; ISBN 1-881025-06-3.
- (32) CHRISTENSEN, Oscar: Lavt blodsukker - symptomer og behandling. Forlaget Sund og Rask, 1987, ISBN 87-89105-00-2;
- (33) BUDD, Martin L.: Lavt blodsukker - En overset civilisationssygdom; Minerva, 1984, ISBN 87-87929-17-1;
- (34) COLLIPP, P., et al.: Pyridoxine treatment for childhood bronchial asthma; Annals of Allergy 35:p.93-97; 1975.
- (35) KIRCHHEINER, Erik : Få det bedre med B-vitaminer; (2. udgave) Sund & Rask; 1994; ISBN 87-89105-05-2.
- (36) DJUURHUS; M.S., HOLM KLITGAARD; N.A., BECK NIELSEN H.: Magnesiummangel og udviklingen af diabetiske senkomplikationer; Ugeskrift for Læger 1991, 153/30, s. 2108.
- (37) BYAR; D. & BLACKARD, C.: Comparisons of placebo, pyridoxine, and topical thiotepa in preventing recurrence of stage 1 bladder cancer; Urology; 10: p.556-561; 1977.
- (38) CHATSWORTH/BISER, Colin & Loren : The Great Calcium Myth; Healthview, Charlottesville, Virginia 1984.
- (40) SCHROEDER, Henry A.: The Trace Elements and Man; Devin-Adair Comp. 1973; pp. 98, 112, 149;
- (41) BUTTRAM; Harold: The Importance of Magnesium Supplementation; Journal of Advancement in Medicine; Vol. 8; no. 1, Spring 1995.
- (42) PFEIFFER, Carl C.: Zinc and other Micro-Nutrients; Keats Publ. Inc., 1978, p. 176;
- (43) MERVYN; Leonard: The Dictionary of Vitamins; Thorsons Publ.; 1984; ISBN 0-7225-0906-5; s. 132.
- (44) BLAND; Jeffrey: Your Personal Health Programme; Thorsons Publ. Ltd. 1984; ISBN 0-7225-0986-3; s. 45.
- (45) WRIGHT; Jonathan V.: Dr. Wright's Guide to Healing Nutrition; Keats Publ. Inc., 1990, ISBN 0-87983-530-3.