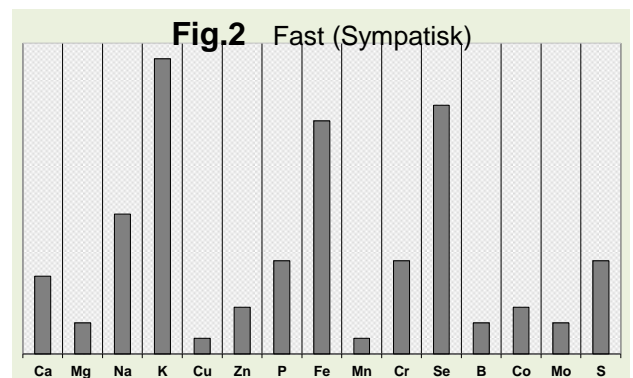
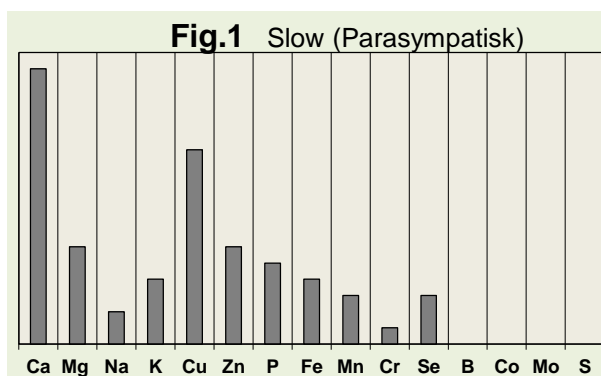


# Hårmineralanalys och tolkning av muskelfunktion.

Muskeltrötthet eller muskelkramper kan bero på många faktorer. Stress, ärftlighet, hård träning, toxinbelastning eller näringsobalans. Man kan hitta många faktorer i dagens forskning. Ett intressant verktyg är att använda sig av en Hårmineralanalys som komplement och ta del av den forskning som Trace Elements lab. arbetat med över trettio år. Tolkning av de analysbilder som förekommer vid muskelproblem har gjort mig mycket intresserad av att följa upp dessa på svenska patienter.

## Olika ämnesomsättningsgrupper.

Det första vi får veta i en HMA-analys är viken ämnesomsättningstyp patienten har (Metabolic Typing). Slow (parasympatisk) eller Fast(sympatisk) visar sig ha stor betydelse. HMA-analysen visar 8 olika ämnesomsättningsgrupper (Slow 1,2,3,4 och Fast 1,2,3,4). När patienten har ett outnyttjat eller stort kalciumupptag påverkas andra mineraler som t.ex. fosfor, kalium och magnesium. Detta mönster benämns Slow (parasympatisk). Fig1. Är förhållandet tvärt om och visar ett lågt kalcium med högt fosfor är Metaboliska Typen Fast (sympatisk). Fig2.



Information vi har nytta av när vi tittar på analysbilder med fokus på muskulära symtom.

Det visar sig när man sammanställer analysbilderna är den mest förekommande typen parasympatisk med lågt magnesium mot kalcium, lågt natrium och kalium, högt koppar mot zink.(se fig.1) Alltså kan vi kostatera att brist på magnesium, natrium, kalium, zink samt högt kalcium och koppar är viktiga faktorer.

Det här mönstret är vanligt förekommande vid t.ex. Fibromyalgi, långvarig stress,

muskelkramper, tendens till minskad sköldkörtelfunktion mm..

Tittar vi däremot på Sympatiska mönstret (fig. 2) ser vi fortfarande magnesiumbrist med lågt kalcium, koppar och höga natrium, kalium. Observera nu att koppar är lågt. I båda fallen bör kalcium och magnesium vara inbördes i balans. Om denna balans störs blir den ena mineralen dominant i förhållandet till den andra. Högt kalcium kan tyda på en onormal kalciumomsättning. Följden blir en för hög kalciumavlagring i mjukvävnaderna.

## Sammanställning av analysbilder med muskeltonus.

Vid sammanställningen visar det sig att magnesium bör tillföras i ca 80% av analyserna vilket kan påverka muskelavslappning, proteinsyntes, nervretning och cellulär energiproduktion. Dessutom vet man att förhöjt vävnadsnatrium har en motverkande effekt på magnesiumomsättningen. Kroniskt låga magnesiumhalter kan visa symtom som hyperaktivitet, lättretlighet, muskelryckningar, muskelkramper, förhöjt blodtryck, känslighet för ljud och sömnlöshet. Dietiskt och supplementärt magnesiumbehov kan bero på intaget av protein. Ökat intag av protein, utan tillräckligt intag av magnesium, kan bidra till magnesiumbrist.

Det optimala är alltså att i första hand åstadkomma en balans i Significant Ratios.

Först tar vi reda på vilken ämnesomsättning vi har enligt fig.1 eller fig.2.

En HMA-analys visar depåer av mineraler i vävnad vilket kan betyda att en hög stapel inte alltid betyder en hög koncentration av ämnet utan visar mer ett sämre utnyttjande.

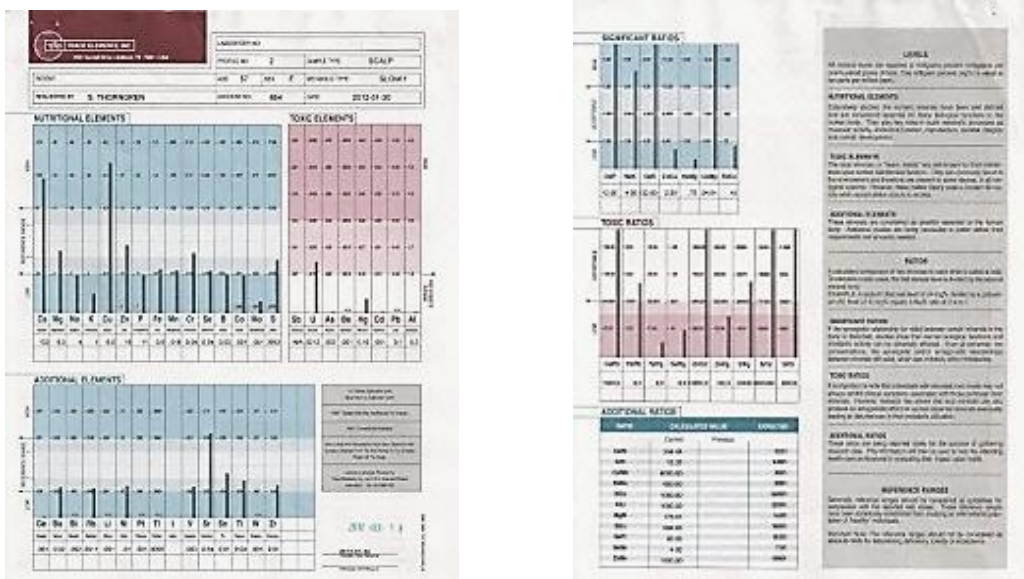
Ett exempel är Pyridoxin(B6), krom (Cr), niacin(B3) och aminosyror som glycin, glutamin, cystein. Dessa synergister hjälper magnesium till ett bättre upptag. En brist på pyridoxin(B6) leder till förändringar i metabolismen, utillisationen och balansen mellan kalcium och magnesium. Kalciumkvarhållandet och magnesiumutsöndringen ökar alltså när det råder brist på vitamin B6 som påverkar i sin tur muskeltonus. Kalcium stimulerar nervsignaler och magnesium ger avslappning (lugnande effekt). Magnesium innehåller enzymer som är engagerade i neuromuskulära kontraktioner och är en förutsättning för att vitaminerna B,C och E fungerar på ett tillfredställande sätt.

Vi får inte glömma syrabalansen, en viktig nyckel som en terapeut bör kontrollera vid muskulära symtom. En annan detalj är att informera sig om syretillförseln. 65 procent av vävnaderna i kroppen består av syre. Cellerna behöver en ständig tillförsel av syre och näring för att producera energi.

Under de senaste 20 åren har jag kombinerat massage och muskelbehandling med näringstillskott, kostrådgivning, mineralanalyser, coaching om stress och motion. Denna kombination av åtgärder har visat sig vara mycket effektiv.

# Nu tittar vi på ett typiskt patientfall som representerar en analysbild med muskulära problem.

Anamnes: Kvinna 47 år, söker för muskelkramper, orkeslöshet, sömnproblem, stora muskulära återhämtningsproblem vid ansträngning/träning. Dåliga matvanor och emotionell stress. Hänvisade till läkarbesök för kontroll, inga fynd i blodprov. Kostråd och mjuka motionspass och vila rekommenderas samt en HMA-analys skickas in som komplement, se fig. A -1201.



Sida 1

Fig. A-1201

Sida 2

## Analys svar 1

Analysen visar en Slow1 med lågt natrium, kalium och magnesium. Högt koppar mot zink och högt kalcium mot magnesium, ett vanligt mönster vid muskelkramper.

Första sidan högst upp (Nutritional Elements) visar resultatet av varje enskild mineral.

Dessa värden divideras med varandra och bildar mönstret Significant Ratios som vi ser längst upp på sida 2. Denna viktiga bild visar oss hur mineralerna påverkar varandra.

Studerar vi mönstret syns tydligt att kalciumstaplarna alla tre är höga (Ca/P, Ca/K, Ca/Mg) vilket betyder att kalcium är dominant mot fosfor, kalium och magnesium.

Vi ser också att förhållandet Zn/Cu och Fe/Cu är låga vilket innebär att koppar har en förtryckande effekt på zink och järnupptag. Högt koppar i förhållande till järn kan motverka många funktioner i järnomsättningen, och bidrar ofta till järnbristanemi. Ett överskott av koppar kan komma att påverka järnabsorberingen och minskar därmed kroppens

tillgodogörande av järn. Den låga proportionen Fe/Cu speglar en tendens till kopparorsakad blodbrist vilket i sin tur påverkar muskeltonus.

Binjurarna spelar en viktig roll i regleringen av natrium när det gäller kvarhållande och avsöndring. Forskning har också visat att magnesium påverkar binjurebarkens aktivitet och reaktion. Ökad binjureaktivitet orsakar minskat kvarhållande av magnesium.

Natrium/magnesiummönstret pekar på en ökad binjurebarkfunktion med tendens till muskelkramper.

## Behandlingsprogram efter första analysen.

1. Nu följs det rekommenderade kosttillskotten noggrant som innehåller magnesium med synergisterna B6, niacin, Cr, L-glycin, L-glutamin, L-cystein. Binjurstöd och zink med synergisterna C-vitamin, niacin, Mn, L-metionin plus den rekommenderade kosttillskottsbasen för parasympatisk ämnesomsättning (Slow1).

Omläggning av kosten och motion fungerar bra även om det återstår en del för att komma in i ett nytt levnadsmönster.

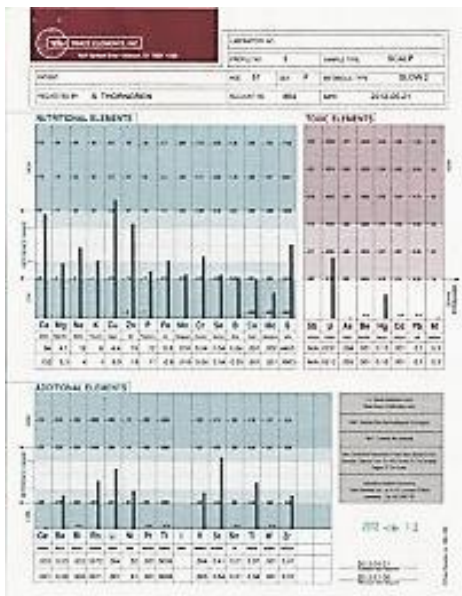
2. Ett massageprogram på fyra månader genomförs samtidigt, en behandling varje vecka i två månader, återstående tid var annan vecka. Målet är att öka blodcirkulation, massera spända muskler, anpassad träning och genomföra ett muskeltöjningsprogram.

Att kombinera näringstillskott med manuella muskelbehandlingar ger genomgående ett bra resultat, något vi praktiserat i 20 år.



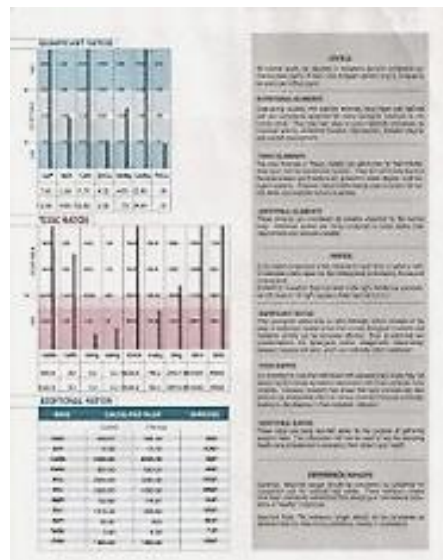
Fyra månader senare...

En ny analys skickas till laboratoriet för uppföljning fig.B-1205.



Sida 1

Fig. B-1205



Sida 2

De gamla lab- resultatet finns nu under de nya och ska nu jämföras med varandra.

Vid en omanalys får man veta hur förändring har skett i förhållande till första analysen. Tydligt ser vi att omanalysen visar en jämnare bild (sida1), koppar har gått ner från 6.0 till 4.4 och kalcium från 132 till 94 vilket visar på en förbättring. Övriga värden som ökat är Na, K, Zn, P, Fe, B och S. Bilden Toxic Elements ser vi att Uran och kvicksilver ökat något vilket tyder på en försiktig utrensning av dessa ämnen.

Den mest påtalade förbättringen är Significant Ratios (överst sida 2).

Förhållandet Ca/P, Ca/K och Ca/Mg visar att kalcium utnyttjats bättre, till exempel har Ca/K sjunkit från 132 till 11,75. Na/K och Na/Mg ligger nu perfekt. Koppar har minskat men är fortfarande för högt i förhållande till zink och Järn.

Redan efter denna korta tid (4 månader) har symtomen lindrats med 80% enligt frågeformulär för utverdering.

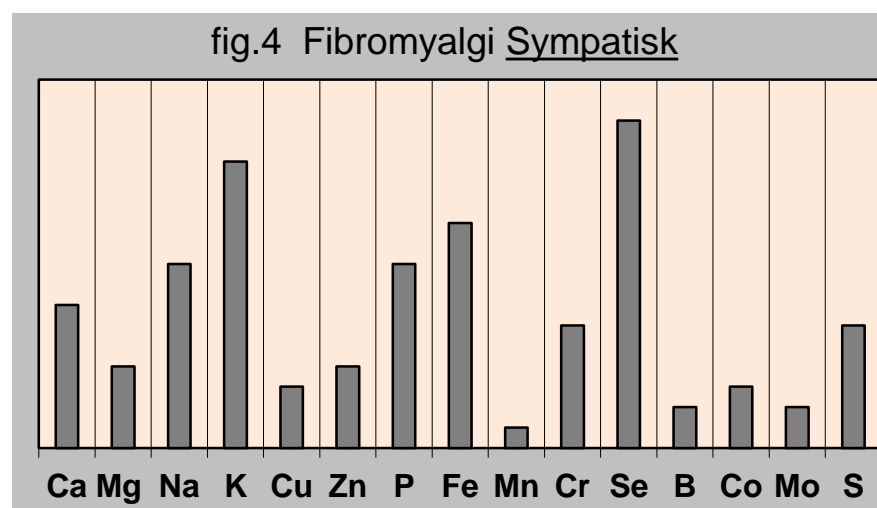
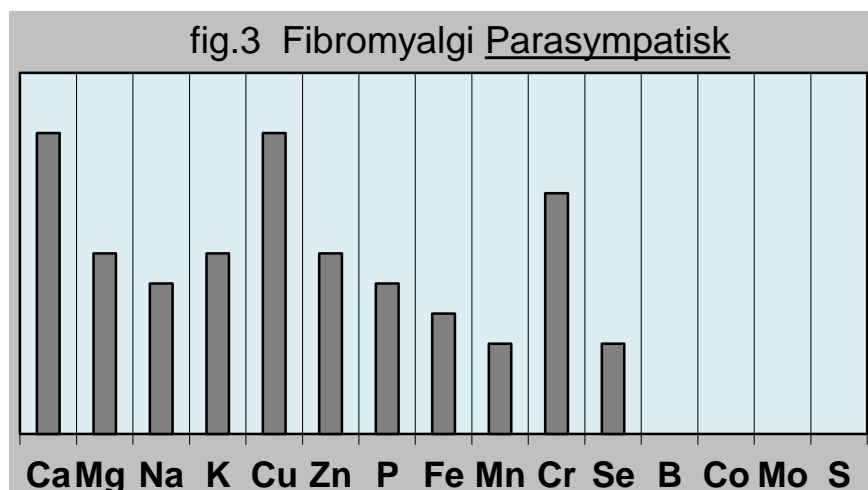
De första positiva indikationerna kom redan efter en månad när musklerna vill samarbeta och värk minskar. En klar förändring är också att hon inte behöver gå upp på natten och kasta vatten som var ett problem tidigare. Detta kan ha en förklaring i att magnesium och kalcium är bättre i balans. Om musklerna som omsluter urinblåsan befinner sig i ett spänt

tillstånd, på grund av detta fel i mineralbalansen i första analysen, kan urinblåsans volymkapacitet minska. Detta tillstånd kan bidra till en ökad urineringsfrekvens p.g.a. urinblåsans minskade storlek. Nu när Kalcium/magnesium förhållandet är bättre får musklerna en avslappnande effekt.

## Ovanstående bilder kan också jämföras med Fibromyalgimönstret

Efter många års forskning har Tei lab sammanställt bilder mot Fibromyalgi med Parasymptatisk eller Sympatisk ämnesomsättning (fig.3ochfig.4) Det verkar som att muskelvärken har olika tonus. Den parasymptiska har en mer långdragen konstant muskelvärk som håller i sig hela dygnet medan en sympatisk som har högre kalium/natrium aktiverar inre emotionell stress som påverkar muskeltonus. Det visar sig igen att magnesium behövs som tillskott i båda fallen. Koppar varierar i olika ämnesomsättningsgrupper.

För att få bästa resultat efterstävas en helhetsbalans där omanalyser ger vägledning för fortsatt behandling som jag beskrivit i tidigare avsnitt. När vi jämför kroniskt trötthetssyndrom med fibromyalgimönster finns likheter i mineralbalansen. Vi kombinerar även här med manuella behandlingar s.k. fibromassage.



Ovanstående artikel är baserad på möten med människor som tagit analyser under många år, resultat bygger på egen erfarenhet och studier från Trace Elements Inc. USA.

Sture E. Thorngren

Näringsterapeut

Certifierad Massageterapeut,

Lärare i Hårmineralanalys & Metabolic Typing

[www.anafysen.se](http://www.anafysen.se)