

Erik Kirchheiner

**FÅ BUGT MED DIN
LEDE GIGT!**

*Om leddegigt - dens årsager,
alternative behandling og
helbredelse*

**2002
sund & rask**

Erik Kirchheiner: Få bugt med din lede gigt! - Om leddegigt - dens årsager, alternative behandling og helbredelse
Forlaget Sund & Rask - 2002; Tryk: ???????? - ISBN ??????????

Af samme forfatter:

Effektiv Naturhelbredelse (2 bind)

Alternativ Alderdom

Nyt liv - Med mineraler, vitaminer og andre helsefaktorer

Få det bedre med B-vitaminer

Angst, depression og dårlige nerver

Magnesium og vitamin B-6 mangel

Fakta om Hajbrusk - Spørgsmål og Svar

MCP - Modificeret Citruspektin - Endnu et nyt våben mod cancer

ZINK - for sundhed - mod sygdom

E-vitamin til helse og helbredelse

Orthomolekylær sygdomsbehandling med aminosyrerne

Sandheden om C-vitaminet - den mørkelagte sundhedsfaktor

Den underfulde INGEFÆR - århundredernes helserod

Hvad gør jeg ved KNOGLESKØRHED ? -
- om alternativ forebyggelse og behandling af osteoporose

Urinvejslidelser - deres alternative
og orthomolekylære behandling

Ny effektiv naturhelbredelse - med nutrierter og andre

orthomolekulære substanser - Bind 1 & 2

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord: Det nødvendige alternativ	x1x
Gigt i perspektiv	x2x
Leddegigt	x3x
Lægekonventionel behandling	x4x
Orthomolekylær og anden alternativ behandling	x5x
Når immunsystemet går amok	x6x
Ny forskning fører til helbredelse	x7x
Appendix 1 - Gigtformer	x8x
Appendix 2 - Leddegigtens oprindelse	x9x
Appendix 3 - Immunsystemet - en oversigt	x10x
Appendix 4 - Fedtstoffer, prostaglandiner og betændelse	x11x
Dokumentation og Litteratur	x12x
Ordforklaring	x13x
Stikordsregister	x14x
Produktorientering	x15x

Tal i parentes i teksten henviser til Dokumentation og Litteratur bagest i bogen. Ord og begreber, der er forklaret i teksforløber, findes ikke i ordforklaringen, men skal søges gennem Stikordsregisteret. Forkortelser: (s.s.) = se senere; (s.o.) = se ovenfor; Engelske stavemåder er af praktiske grunde bibeholdt flere steder i teksten (eks: arthritis = arthrititis). Dette fremmer f. eks. læserens egen mulighed for at søge under emnet i

international litteratur og på internettet.

Forord: Det nødvendige alternativ

Denne bog handler om alternativ behandling og om helbredelse af leddegigt.

Jamen - der findes jo allerede så mange videnskabeligt afprøvede effektive midler mod gigt. Hvorfor ikke holde sig til dem?

De konventionelle gigtmediciner er næsten alle belastede med meget svære bivirkninger og kun meget sjældent er de helbredende.

Jamen - helbredelse! Leddegigt er en uhelbredelig sygdom. Hvor skulle helbredelsen komme fra?

Immunbiologisk forskningsresultater har ført til helt nye behandlingsmetoder, der direkte kan fjerne sygdommens årsag. Disse metoder bruges nu i alternativ behandling.

Jamen - ifølge lægerne er alternativ behandling ikke videnskabeligt underbygget!

Betegnelsen alternativ siger intet om, hvorvidt en metode er videnskabeligt underbygget eller ej. Den siger kun, at metoden ikke bruges i det lægekonventionelle behandlingsregi. Talrige videnskabeligt velunderbyggede metoder, der benyttes af læger i lande som Tyskland, Østrig, Frankrig, USA, Schweiz, Sverige, England og andre steder, anvendes ikke her til lands og er derfor alternative i Danmark.

Jamen - hvis disse metoder er effektive, hvorfor bruges de så ikke af lægerne?

Spørg lægerne! I det notorisk informationsresistente lægemiljø er inkubationstiden for revolutionerende helbredelsesmetoder ofte ekstrem.

Jamen - er det ikke sikrere at holde sig til den konventionelle behandling, som lægerne har brugt i så mange år, og som i øvrigt i stor udstrækning er betalt gennem offentlige tilskud?

Sikkerheden i lægebehandlingen ligger i, at man med sikkerhed næppe bliver helbredt, men med rimelig stor sikkerhed bliver medicinforgiftet. De mest almindeligt benyttede mediciner mod rheumatoid arthritis er de såkaldte NSAID-præparater. Fra man begynder at tage NSAID-præparater syvdobles ens risiko for blødninger i fordøjelseskanalen. De amerikanske sundhedsmyndigheder anslog, at man i USA havde cirka 200.000 sådanne tilfælde årligt. Det var inden 1996. 10.000 til 20.000 af disse var dødelige. I Storbritannien døde - og dør - over 4000 patienter årligt på grund af NSAIDs, hvilket er dobbelt så mange som dem, der dør af astma (1tagg). I Danmark ser vi idag gennemsnitlig 2 NSAID-dødsfald om ugen (2pek)!

Jo! Der er brug for alternativer.

x§1x Gigt i perspektiv

Gigt er en "populær betegnelse for enhver smertende lidelse i bevægelsesapparatet uanset årsagen" (3klin). Arthritis og rheumatisme er også betegnelser for visse former for gigt. Her betyder arthritis - af græsk: *arthron* = led - egentlig sygelig leddegeneration; mens rheumatisme er en gløse, der er sværere at afgrænse og definere.

Den har sin rod i græsk *rheuma*, der igen er afledt af *rhein* = at flyde, og har sin oprindelse i oldtidens og middelalderens sygdomsteorier om, at en bevægelig substans ansamlede sig i organismen og var ansvarlig for den type lidelser, vi i vore dage stadig noget vagt kalder de rheumatiske (4).

Skønt moderne diagnostiske metoder og systematiske definitioner har skabt en mere præcis rubricering af gigtsygdommene og dermed af deres behandling, er ordvalg og begrebsbrug i omtalen af disse lidelser i den populære litteratur ofte upræcise og forvirrende. Det påvirker ikke blot patienterne, men desværre også en del behandlere.

Inden vi koncentrerer os om bogens egentlige emne - som er ægte leddegigt eller, mere præcist, rheumatoid arthritis - er det derfor nyttigt klart at afgrænse begreberne.

Som sagt: Ikke al gigt er rheumatisme eller arthritis. Hvis gigten ikke involverer knogleled, men kun bløddele, er den ikke nogen arthrit. Gigt forårsaget af mekanisk belastning, som for eksempel slidgigt, betegnes almindeligvis ikke som rheumatisk, idet denne betegnelse normalt er forbeholdt lidelser med betændelsestilstande. For forståelsens skyld er det klogt at holde sig i hvert fald til dette minimum af sproglige afgrænsninger.

Der er nemlig mange andre ord, der kræver definitioner, selv i en kort gennemgang af de mere almindelige og kendte gigtformer. Mange af disse former kan endvidere overlappe hinanden i deres symptomer og deler ofte også et fælles årsagsgrundlag, for eksempel i autoimmune forstyrrelser forårsaget af infektioner, allergier eller forgiftninger.

Når vi beskæftiger os med leddegigt er det væsentligt, at vi ikke overser disse forhold, eftersom de er med til at tegne mulighederne for helbredende terapi, ikke blot for selve leddegigten, men for andre beslægtede lidelser. Det er muligheder, som de seneste landvindinger indenfor forskningen i autoimmunitet nu kan tilbyde os.

Der er ingen universel enighed om, hvilke lidelser, der bør henregnes under gigt; men nærværende - repræsentative, men langt fra dækkende - oversigt (Appendix I) afviger ikke væsentlig fra, hvad man vil kunne finde i international litteratur om emnet.

Hvad der virkelig bør give os stof til eftertanke og svære overvejelser er erkendelsen af, at behandlingen af dette enorme antal af meget forskelligartede sygdomstilfælde i det konventionelle regi først og fremmest og for det meste udelukkende vil ske med farmaceutiske mediciner, der sigter mod at stilne smerter, hæmme betændelse og reducere andre symptomer (5pelt). Endvidere at ingen af disse tiltag rummer noget egentligt helbredende sigte, højst en ofte problematisk henholdende strategi, samt at de farmaceutiske præparater er svært

belastende på grund af deres ofte meget heftige bivirkninger (5pelt/-Laval).

Der er derfor presserende grunde til at søge ihærdigt efter alternative metoder, der udfra klarlæggelse af lidelsens oprindelige årsager sigter mod egentlig helbredelse. Sådanne metoder er i stigende grad indenfor rækkevidde. En af dem vil blive præsenteret i denne bog.

x§2x **Leddegigt**

De tre mest almindelige former for gigt i den vestlige verden er slidgigt, leddegigt og podagra. I denne trio placerer leddegigt sig som nummer to med hensyn til antallet af patienter og tegner sig derfor ikke alene for smerte, forringet førlighed og reduceret livskvalitet for tusindevis af mennesker, men også samfundsmæssigt for et mærkbart tab i arbejdsindsats, et væsentligt forbrug af medicin, af hospitals- og andre behandlingsfaciliteter og af sociale ydelser, der jo for tiden i vort samfund i stadigt større udstrækning reduceres.

Denne sygdom er således en svær belastning ikke blot for patienterne, men også for samfundet og dermed for andre borgere.

Omkring én procent af befolkningen herhjemme viser tegn på leddegigt, men i mange tilfælde i så svag en grad og uden påviselig forværring selv over lange perioder, at lidelsen aldrig bliver genstand for egentlig observation eller behandling. Om sygdommens udbredelse og oprindelse - globalt og historisk set - er der divergerende opfattelser (Se Appendix II).

Lidelsen kan tage sin begyndelse når som helst i livet, men sætter ofte ind i alderen mellem 20 og 40 år og rammer omkring tre gange så mange kvinder som mænd. I betragtning af det forvirrende antal tilstande, som lidelsen kan forveksles med, er faste kriterier for korrekt diagnose væsentlig. Udarbejdet af *American College of Rheumatology* (ACR) følges disse nu stort set internationalt. Kriterierne omfatter svulmen bilateralt af visse led på fingre og tæer samt håndled, albueled, knæled og ankelled.

Endvidere morgenstivhed af mindst en times varighed, de karakteristiske bindevævsknuder - såkaldte *noduli rheumatici* - samt de typiske vævsforandringer i ledbrusken, som kan afsløres ved hjælp af røntgen og endelig påvisningen i serum af den såkaldte rheumatiske faktor, også kaldet RF eller IgM-RF. Mindst fire af disse kriterier skal være opfyldt for at diagnosen kan stadfæstes.

Lidelsen har talrige andre konsekvenser. Udmattelse, periodisk feber, almen svækkelse og vægttab er almindeligt forekommende. Velkendt er også i senere stadier forkrøblingen af især hænderne samt også ofte fødder. Dette skyldes betændelsesprovokeret erosion af ledsbrusken, der også nedbrydes af abnorm kardannelse, såkaldt *patogen angiogenese*, der får leddet til at smuldre. Væskeansamlinger omkring knæ og albuer, blokering af bevægeligheden i skuldrene forekommer også, ja, faktisk kan lidelsen angribe muskler, nerver, sener, blodkar, øjne, lunger, halshvirvler, nyrer og hjerte. Disse sidstnævnte komplikationer vil i visse tilfælde medføre døden.

I det gængse traditionelle sygdomsforløb er det mest af alt et spørgsmål om at tilkæmpe sig udholdenhed, følge leveregler og opretholde en gennemførlig livsstrategi samt at holde modet oppe. Karakteristisk for lidelsen er, at svære perioder kan veksle med mindre belastende.

Sygdommen påvirkes positivt og negativt af talrige forhold, hvoraf mange har været kendt fra de ældste tider. Klima, stress, ernæring og livsstil er væsentlige faktorer. Utilsigtet immunologisk påvirkning - insektstik, infektioner - kan også påvirke forløbet.

Faktisk kan sygdommen undertiden simpelthen spontant forsvinde, ofte efter en periode af forværring. Dette kan opleves ved homøopati, ayurvedisk terapi, behandling med hajbrusk og andre immunmodulerende substanser, ved eliminering af allergener eller af helt uforklarlige årsager.

Måske er det sådanne iagttagelser, der får nogle forskere til at afsløre, at der findes en kategori af leddegigttilfælde kaldet monocykliske - det vil sige relativt kortvarige og derefter permanent afsluttede sygdomsforløb.

De anslår tilmed, at disse tilfælde udgør omkring 20% af patientmassen (6).

Overfor sådanne spontane helbredelser brugte man især tidligere udtrykket, at sygdommen "brændte ud". Dette fænomen har kunnet iagttages op gennem historien; men i nyere litteratur omtales det sjældent. - Hvorfor?

Dette spørgsmål trænger sig på især hos en iagttager, der i et halvt århundrede har været vidne til forløbet af rheumatiske lidelser. Årsagen til, at vi ikke længere hører så meget til monocykliske forløb kan, efter min mening, være den, at de immunmodificerende organer, der i organismen kunne formidle en sådan spontan helbredelse, er sat ud af kraft på grund af de selvsamme mediciner, der benyttes til at fortrænge sygdommens symptomer. Eksempel: NSAID-præparaterne angriber også den del af tyndtarmen, der indeholder de Peyerske pletter og GALT-funktionerne - se herom mere senere i bogen. Det er netop disse strukturer, der aktiveres i den form for terapi - oral tolerance/ immun-modificering - som vi med denne bog og et nye præparat, RUMAGIC, introducerer i Danmark.

For fuldstændighedens og det samlede overblik skyld bør vi dog også pointere, at rheumatisk leddegigt er multifaktor-lidelsen *par excellence*. Arvetræk, fødeintolerance og allergi, abnorm tarmflora og gennemsvining fra tarmen, svamp, bakterier og vira, medicinforgiftning, hormonal dysbalance og fysisk miljøbelastning er alle faktorer, der indgår i billedet af leddegigt og samlet eller måske enkeltvis være årsagsfaktorer.

* Arveanlæg spiller en vis rolle for udviklingen af leddegigt; men billedet er uklart. Hos børn af patienter med leddegigt træffer man fire gange så mange tilfælde af svær leddegigt som i resten af befolkningen. En specifik genetisk markør - HLA-DRw4 - findes hos 70% af alle leddegigt-patienter; mens den kun træffes hos 28% af dem, der ikke rammes af sygdommen. Denne genetiske disposition er imidlertid ikke afgørende for sygdommens udbrud, hvilket tydeligt fremgår af undersøgelser af enæggede tvillinger. Hvis arvefaktoren var afgørende, vil man kunne forvente at leddegigt hos den ene tvilling også ville ramme den anden.

Imidlertid er det sjældent, at begge tvillinger får leddegigt (7)(pz1).

* Fødeintolerance har været på anklagebænken i sagen mod leddegigt, og ifølge den forhåndenværende litteratur med rette. Vi har allerede nævnt Norman Cousins iagttagelse: at produkter af natskyggefamilien (Solanaceae) - for eksempel kartofler, tomater, aubergine og peberfrugter - hos visse individer kan fremkalde gigtsymptomer. Dette gælder en undergruppe af patienter, og er selvfølgelig centralt væsentlig for dem. Det belyser også, hvor væsentligt det er at forstå, i hvilken grad individuel biokemi spiller en roile i denne som i talrige andre lidelser.

Men natskyggeplanter er ikke de eneste, der er havnet på anklagebænken. Dagligdags fødemidler som mejeri- og kornprodukter er under kraftig anklage. Faktisk er disse to fødegrupper dominerende i de fleste tilfælde af allergisk arthritis. Og om en leddegigt er af allergisk oprindelse ved ingen, før de har efterprøvet sagen. Patricia Byrivers fik leddegigt allerede som barn, og det tog 20 år inden hun indså, at hendes lidelse skyldtes dele af hendes daglige kost. Dette er et meget almindeligt forhold. Da de provokerende substanser blev fjernet, neutraliseredes sygdommen (8).

Allergi træder stadig mere i fokus i forskningen omkring leddegigtens hovedårsager. Men forbindelsen allergi/gigt blev observeret allerede i 1914! (9)(braly1). I 1945 blev det dokumenteret, at det var muligt at fremkalde leddegigtsymptomer og atter neutralisere dem simpelthen ved hjælp af kostprogrammer (9)(braly2). Et definitivt gennembrud i denne forskningsgren og terapi blev dr. ?? Mandel's skelsættende bog fra 1980. Trods den omfattende dokumentation er den lægeortodokse holdning til disse landvindinger stadig totalt negativ (10)(mandel).

I den lægekonventionelle terminologi er allergisk artrit et meget afgrænset fænomen defineret som forbigående symptomer i den tilstand, der benævnes serumsyge, som kan opstå som følge af indgift af artsfremmed serum samt undertiden ved behandling med penicillin eller sulfapræparater.

Ved allergisk leddegigt afsløres årsagsfaktorerne på samme måde som

ved andre allergier. Fødeintolerancen kortlægges ved hjælp af en programmeret rotations- og eliminationsdiæt. Dette kan patienten selv gennemføre med vejledning og støtte fra en behandler. En lettilgængelig og præcis håndbog findes heldigvis også på dansk. Edith Moe har skrevet "Spis dig ud af overfølsomhed - Rotationsdiæten". På få sider er her pakket en stor mængde pålidelig information og trin-for-trin praktisk vejledning (11)(EMdiæt).

Omhyggelig kinesiologisk testning kan også ofte på kort tid afsløre mange af de provokerende substanser. På laboratorieplan vil man kunne få udført en FICA- eller ELISA-test. ELISA er en forkortelse for **E**nzyme-**L**inked **I**mmuno**S**orbent **A**ssay. På basis af en enkelt blodprøve kan der screenes for et meget stort antal allergener. Benyttes som regel efter udelukkelse af alle andre muligheder. Vejledning og information om disse testmetoder findes i litteraturen (11)(MURR2)(12)-(elo)(13)(eagle)(14)(chrisM).

PGS er den engelske forkortelse af betegnelsen *permeable gut syndrome*, som dækker de symptomkomplekser, man kan iagttage, når gennemsvining af substanser fra tarmen trænger ind i blod og lymfebaner og provokerer immunsystemet. De indtrængende substanser kodes af systemet som antigener, og disse fører til dannelsen af antistof (immunoglobuliner). Resultatet er som regel, hvad vi kalder allergi; men når antistoffets kodning til antigenet også reagerer på organismens egne vævsstrukturer, sker der en krydsreaktion, og der opstår destruktive lidelser som leddegigt. At sådanne krydsreaktioner faktisk foregår har kunnet konstateres, idet antistof til bakterier som, for eksempel, salmonella, shigella og campylobacter har vist sig også at reagere med kollagen (pz6,7,??). Situationen kan blive meget kompleks som det fremgår af, at RF - den rheumatoide faktor - rummer antistof, der er kodet til at angribe allerede eksisterende antistof!

Irritationstilstande og betændelser i tarmslimhinden forårsaget af for eksempel glutenfaktoren i brødkorn kan fremkalde PGS; det samme kan forårsages af medicinforgiftning for eksempel med NSAID-præparaterne. Dårlig ernæring, junkfood, kaffe og nutrientmangel bidrager også til dannelsen af PGS. Terapi mod PGS søger at læge tarmen ved hjælp af

hajbrusk, aminosyrer som glutamin samt urteterapi med amerikansk elmebark, kamillethe og kulsukkerrod, for blot at nævne nogle af de mange muligheder.

Giftstoffer og allergener i miljøet kan fremkalde leddegigt. Overfølsomhed overfor formaldehyd, for eksempel, kan udløse en lavine af allergier, og herunder ægte leddegigt, der forsvinder, når belastningen fjernes - ofte ved at patienten flytter eller skifter arbejde (sherry).

Leddegigt kan også skyldes amalgamforgiftning. Denne form kan undertiden kureres ved omhyggelig amalgamsanering (higg).

x§3x **Lægekonventionel behandling**

Lægebehandling af leddegigt - som af så mange andre lidelser - har til langt op i historien egentlig ikke adskildt sig fra traditionel naturopatisk terapi, som denne i princippet har været kendt i århundreder. Udfra et overordnet historisk perspektiv kan man derfor med god ret hævde - som det også allerede er blevet gjort - at den lægekonventionelle behandling faktisk er den alternative, nemlig alternativet til årtusinders traditionelle lægekunst, som denne blev udøvet i de gamle kulturer - den indiske, den kinesiske og den græsk-islamiske med dennes udløbere til middelalderens Vesten.

Et egentligt skisma og den deraf følgende oprindelse til to indbyrdes afvigende orienteringer markerede sig i realiteten først med medicinalindustriens gennembrud og meget hurtige dominans af lægeuddannelse og -metoder så sent som omkring år 1900.

Derefter - under påvirkning af økonomiske, politiske og sociale snarere end videnskabelige kræfter - uddybede kløften mellem de to retninger sig snart radikalt, hvilket i løbet af det følgende århundrede i de fleste dele af verden førte til et industridomineret praktisk talt uangribeligt monopol på lægegerning, medicin og uddannelse og en stigmatisering af alle andre helseinitiativer som kvaksalveri.

I det nye århundrede er vi - omend kun langsomt og med møje - i færd med at gøre op med denne industrimonopolistiske model, først og fremmest fordi den har afsløret sin fallit i så mange henseender, hvor det drejer sig om almindelig helse og sygdomsforebyggelse, og dels også fordi den som model er uforenelig med nyere og sundere holdninger til menneskesyn, miljø, kemisk forurening, økologi, social-mental trivsel og helsepolitiske funktioner. Den lægekonventionelle menneskemodel ab anno 1900 er idag udslidt og afgjort en museumsgenstand.

Den lægekonventionelle behandling af mange lidelser kan nemt illustrere dette forhold og det resulterende dilemma. Men leddegigt egner sig specielt til formålet på grund af den enestående historiske placering af et i denne sammenhæng epokegørende lægemiddel. Det drejer sig om aspirin.

Konventionel så vel som alternativ behandling af leddegigt sigter endnu i vore dage ikke mod egentlig helbredelse, men mod [1] smertelindring, [2] betændelseskontrol, [3] blokering af vævsdestruktion, [4] feberhæmning og [5] forbedret almenbefindende.

Umiddelbart scorer aspirin og dens mange slægtninge på alle disse punkter. Ikke uden grund er aspirin blevet kaldt en mirakelpille og et medicinsk vidunder. Men hvordan kom dette mirakel til verden?

Aspirin er ikke uden historiske - ja, sågar formodentlig forhistoriske forløbere. Pilebarkudtræk havde i mange samfund gennem årtusinder været brugt til at lindre smerter og feber. Men i 1838 lykkedes det en tysk kemiker at isolere den substans, der er hovedansvarlig for denne virkning. Stoffet fik navnet salicylsyre. *Salix* er latin og betyder piletræ. I 1860 lykkedes det Farbenwerke Bayer i Leverkusen at fremstille stoffet acetylsalicylsyre syntetisk. Hermed var der skabt grundlag for en industri. I 1899 kom aspirin på markedet. Det skulle vise sig at være en verdenshistorisk begivenhed: selve startskuddet til den globale medicinalindustri, der fra nu af tordnede fremad.

Det enestående gennembrud bestod i, at man nu for første gang i

verdenshistorien kunne få et garanteret effektivt feber- og smertestillende middel, som næsten alle havde råd til. Det blev grundlaget ikke blot for en kommerciel succes praktisk talt uden sidestykke i datiden; men også for opkomsten af en industriel udvikling og magtfaktor på godt og ondt, som i vore dage globalt dominerer sundhedsvæsen og sygdomsbehandling.

Selvsagt blev aspirin standardmidlet ikke alene mod leddegigt, men praktisk talt mod alle gigtsygdomme og dertil talløse andre lidelser fra influenza til hovedpine med meget mere. I nogle menneskealdre stod aspirin og de andre beslægtede salicylsyrepræparater uden konkurrence på verdensmarkedet.

Den gigantiske salgssucces skabte enorme økonomiske ressourcer, der indgik i en hastig opbygning af medicinalindustrien, i første række i Tyskland og USA, men snart også globalt. De formuer, som denne industri skabte, brugtes i vid udstrækning til lobbyvirksomhed indenfor lovgivningsapparatet, til at dominere lægeuddannelsen lokalt som globalt og til hårdhændet at nedkæmpe enhver form for konkurrence fra andre og ofte mere menneskevenlige og effektive behandlingsformer.

Aspirins uhindrede sejrsgang fortsatte uden at ret mange satte en finger på spørgsmålet om bivirkninger. Det problem kom først rigtigt på tale i 1960'erne og først kun i snævre videnskabelige kredse. Men fakta var og er skræmmende: Her må selv aspirinens varmeste fortalere nemlig gøre afbigt og indrømme, at deres vidundermiddel ikke er uden farer, men rummer en række risici, som de imidlertid kraftigt underspiller.

Aspirin og alle de andre salicylsyrebaserede mediciner falder i vore dage ind under fællesbetegnelsen *NSAID*, der er en forkortelse for *Non-Steroid Anti-Inflammatory Drugs*, med andre ord mediciner, der hæmmer betændelse, men ikke indeholder kortikosteroider og altså ikke er beslægtede med kortison. NSAID præparaternes virkningsmekanisme er basalt set den samme, så de forventelige bivirkninger er også - trods modifikationer - stort set de samme. De kan medføre mavesår, indre blødninger, immunsvækkelse og andre C-vitamin mangelfølger. De fremmer osteoporose, søvnløshed, kramper på grund af kalciumsvigt,

øger risikoen for cancer, blodmangel, depression og hjerteproblemer på grund af jern- og folinsyremangel samt medvirker til almindelig træthed og svækkelse, svimmelhed, sindsforvirring, væskeansamling i kroppen og uregelmæssig puls (pelt).

De skræmmende fakta førte til, at andre midler med - formodet - færre bivirkninger begyndte at konkurrere med aspirin. Aspirin var altid en kæmpesællert på gigtmarkedet; men 1949 begyndte kortisonmidlerne at gøre sig gældende og tog også deres bid af kagen.

Binyrebarkhormoner - eller kortikosteroider - blev en kort overgang hyldet som helbrederne af leddegigt og talrige andre sygdomme. Den grænseløse entusiasme fandt imidlertid hurtigt sine begrænsninger. Kortison var ikke helbredende. Det var - som aspirin med mere - symptomlindrende, og - i den dosering, der ofte var nødvendig for at påvirke symptomerne - belastet med svære bivirkninger. Det karakteristiske måneansigt (sv. t. Cushing's syndrom), som den kortisonbehandlede patient måtte trækkes med, var ofte den mindre del af miséren.

Sår og gennemblødninger i mavesækken/fordøjelseskanalen er velkendte risici, kalciumtab, der ikke blot kan medføre knogleskørhed (osteoporose), men også de talrige andre konsekvenser - uregelmæssigt hjerte, højt blodtryk, muskelkramper, nervøsitet, søvnløshed, tandproblemer og smerter i ryg og ben. Disse problemer forværres ved, at kortisonet også medfører D-vitaminmangel. Kaliumtab er yderligere del af billedet, og dette kan forværre mange af konsekvenserne af kalciummangel samt yderligere forårsage udmattelse, væskeansamlinger (ødem), forstoppelse, sindsforvirring, muskelsvigt, svimmelhed og dårlige reflekser med deraf øget risiko for fald. Magnesiummangel, også en følge af kortisonforgiftning, fører til mange af de samme konsekvenser, som selvfølgelig herved forværres - især osteoporose, kramper og hjerteproblemer - men magnesiummangel vil også kunne medføre migræne og epilepsi, præmenstruelt syndrom (PMS), karpaltunnelsyndrom og øget tendens til allergi og astma. Disse to lidelser forværres også ved at kortison samtidig fjerner zink, der resulterer i svækket immunaktivitet, svigtende sårheling, tab af smags- og lugtesans, anoreksi, seksuelle problemer - impotens, frigiditet, forringet sædkvalitet, svangerskabs-

problemer - samt synsproblemer og insulinresistens, der kan medføre diabetes II.

Risikoen for diabetes II symptomer øges også fordi kortison fjerner krom fra organismen, hvilket kan hæve blodcholesterol og - endnu værre - triglycerider. Selén fjernes også med deraf øget risiko for cancer og hjertekarlidelser samt accelererede alderdomssymptomer. Disse forværres også ved tabet af A-vitamin med deraf følgende nedsat immunaktivitet, øget infektionsrisiko, synsproblemer og dårligt fungerende slimhinder.

Svangerskabsproblemer og fødselsskader (spina bifida = rygmarsbrok) forårsages af folinsyremangel, der efter sigende på verdensplan er den mest udbredte vitaminmangel. Den forværres af kortisonindtagelse, og kan også medføre blodmangel (megaloblastisk anæmi), hovedpine, søvnløshed, udmattelse, depression, hårtab, anoreksi, øget risiko for cancer, forhøjet homocystein i blodet med deraf øget risiko for åreforkalkning, blodpropper og mentale symptomer.

Konsekvenserne af folinsyremangel forværres ved, at kortison samtidig fjerner en anden og nært samvirkende nutrient, nemlig vitamin B-12. Dette øger yderligere homocysteinbelastningen og samtidig risikoen for blodmangel, depression og permanente nerveskader, der efter nyere undersøgelser at dømme kan føre til en af formerne for Alzheimers sygdom (alz).

Da kortisonkonsekvenserne begyndte at melde sig, følte mange læger sikkert, at de var kommet fra asken og i ilden. Kortison afløste derfor ikke aspirin. Begge blev fortsat brugt og bruges stadig. Grundproblemet ved begge er, at kun lave doseringer over kortere perioder kan tolereres, og dette giver stort set ikke de ønskede resultater. Den farmaceutiske opfindsomhed med at opstille behandlingsprogrammer, der går lige til stregen eller ikke meget over, har været betydelig. Det har den også været, når det gjaldt om at opfinde beslægtede produkter med færre eller blot andre bivirkninger og så jonglere med dem i en ofte stadig mere faretruende slingrekurs.

For mange gigtpatienter er aspirin og dens slægtninge - kodein, magnyl, albyl, treo og andre - derfor stadig daglige følgesvende. Interessant er det her, at trods medicinalindustriens og lægernes krav om videnskabelig klarlæggelse af ethvert præparats farmaceutiske virkemåde, så var virkemåden af aspirin, denne i menneskealdre mest benyttede håndkøbsmedicin, længe totalt ukendt. Dens egentlige biokemiske mekanik blev først afsløret af nyere forskning på et tidspunkt, da produktet allerede var havnet i modvind.

Denne nye forskning gav ikke blot indblik i aspirins virkemåde, men også i mekanismen bag salicylaternes skadevirkninger og desuden to slags ekstra bonus: først en langt klarere forståelse af de sygdomsprocesser, især betændelsestilstande, der er karakteristiske ikke blot for de reumatiske sygdomme, men mange andre lidelser; dernæst indsigt i, hvorfor visse kostændringer og ernærings-terapeutiske programmer positivt kan forebygge, lindre og delvis neutralisere det reumatiske forløb.

Den korte historie er, at den engelske farmakolog John Vane i slutningen af 1960'erne opdagede, at aspirins hele virkemåde bestod i et dræbe et enzymkompleks, *cyclo-oxygenase* (=COX), der er ansvarlig for dannelsen af en hel undergruppe af *eicosanoider*, der går under betegnelsen *prostaglandiner*.

Prostaglandiner er ansvarlige for organismens betændelses- og smerterreaktioner. Ingen prostaglandiner - ingen betændelser, ingen smerter! Ved enzymdrabet har aspirin udryddet prostaglandinerne - revl og krat - ikke blot de "slemme" smerte- og betændelsesdannende; men skam også - **nota bene!** - de "gode" prostaglandiner! Thi de findes også. Og når de er væk, får vi de skadevirkninger, som vi kender - ja, selvfølgelig fra blandt andet aspirinbehandlingen.

Men her er vi havnet i et emneområde så omfattende, kompliceret og for mange så helt nyt, at det kræver sit eget afsnit. De læsere, der gerne vil introduceres til eicosanoiderne og alle deres undergrupper - prostaglandiner, leukotriener, tromboxaner med flere - henvises derfor til den separate tekst herom (Appendix III). Andre, der føler sig fuldt

opdaterede om dette spændende område, kan trygt fortsætte her, hvor vi skal afrunde omtalen af de lægekonventionelle midler.

Cyclo-oxygenase (=COX) findes i mindst to, måske flere former med varierende effekt. *Cyclo-oxygenase 1* (=COX-1) finder man normalt i maveslimhinden, blodpladerne og nyrerne. COX-1 danner prostaglandiner, der beskytter mavesækken mod mavesår; en af de hyppigste bivirkninger af præparater af aspirintypen. *Cyclo-oxygenase 2* (=COX-2) forekommer især i betændte væv. En nyere type NSAID-midler, der i mindre grad hæmmer COX-1 antages at rumme nedsat risiko for mave/tarm-blødninger. Her finder man NSAID-midler som *vioxx* og *meloxicam*. Men også sådanne mediciner har deres skadevirkninger i form af allergi, ødem, irritation af fordøjelseskanalen og - hjerteanfald!.

Her må vi nævne endnu en gruppe smertehæmmere. Det drejer sig om præparater som paracetamol, dextropropoxyfen og tramadol, der alle kan have svære bivirkninger og som har mange kontraindikationer (TMH)(pelt)(grøn).

Ligesom vi har NSAID-gruppen af præparater, findes der også DMARD = SAARD. DMARD er forkortelsen for *Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs* - altså lidelsesmodificerende mediciner - der er de samme som SAARD eller *Slow Acting Anti-Rheumatic Drugs* - altså, langsomt virkende midler. Efter 3 til 6 måneders behandling vil disse midler nedsætte betændelsesreaktionen hos henved 65% af leddegigtpatienterne. Deres virkningsmekanismer er imidlertid stort set uafklaret.

DMARD/SAARD-gruppen omfatter så vidt forskellige præparater som anti-malariamidler (klorokin), guldsalte, cytostatika (cyklofosamid, methotrexat, sulfasalazin, azatioprin) samt ciclosporin, leflunomid, penicillamin og flere andre; alle hver med et stort antal forskellige varenavne. Omfanget er vanskeligt at overskue og bivirkningerne endnu vanskeligere.

Generelt kan brugen af DMARD/SAARD føre til skader på knoglemarv og nyrer. Derudover har hvert enkelt middel uden undtagelse sit eget katalog af skadevirkninger.

Opdateret information om alle disse og andre lægemediciner kan man indhente på nettet på adressen: www.lk-online.dk.

Det må pointeres at den lægelige behandling af leddegigt består af mange andre tilbud end de kontroversielle medicineringer. Mindre eller større kirurgiske indgreb har hjulpet mange patienter. Andre fremgangsmåder deler den konventionelle behandling faktisk med den alternative, dog ofte i varierende udgaver. Det gælder fysioterapi, ergoterapi, manipulation, undertiden kiropraktik, varmebehandling og badeterapi. En lang række praktiske hjælpemidler til forbedring af patienters dagligdag er også blevet udviklet.

Enkelte læger går faktisk så vidt, at de bruger akupunktur, laserbehandling og elektroterapi og tilmed anbefaler fodzoneterapi. Men for hovedmassen af den konventionelle sektor betragtes disse tiltag stadig som alternative.

Læger i vore sydlige nabolande er imidlertid langt mere liberale i deres valg af terapier. Behandling med urter, homøopati, resonansterapi og kurbade ligger stadig indenfor det lægekonventionelle univers, når vi bevæger os i de tysktalende områder. I Storbritannien har homøopatien en særlig placering; kongehuset har således i generatioer haft en homøopatisk livlæge.

x§4x **Alternativ behandling**

Når vi fra den aktuelle lægekonventionelle sygdomsbehandling vender os mod dét, der i vor tid kaldes alternativ behandling, så er det væsentligt at tøve en kende og betragte emnet under en bred synsvinkel.

Hvor gammel er den nuværende lægekonventionelle sygdomsbehandling? Gæt! Den kan fejre en godt og vel 100-års fødselsdag - jævnfør fremkomsten af aspirin (s.o.). Hvor gammel er den såkaldte alternative

behandling? Den kinesiske, den hinduiske (ayurvediske) og den græsk-arabisk-persiske (unani) lægekunst rummer årtusinders erfaringer. Homøopatien startede også længe inden den lægekonventionelle sygdomsbehandling blev den altdominerende.

Så hvad er alternativt? Og hvornår blev det ene mere alternativt end det andet? De fleste af lægemidler, der i vore dage stemples som alternative, kommer til os med århundreders eller årtusinders erfaringer. Hvad der betegnes som videnskabeligt efterprøvede mediciner er almindeligvis nye midler, og deres langtidsvirkninger har ofte vist sig at være katastrofale, for ikke at sige fatale -- dødelige!

Så det kræver tid, en del information, overblik og en del eftertanke for at opnå indsigt i denne situation. Altsammen - tid, info, overblik, eftertanke - noget vore læger og politikere - især ministre - ikke har, hvorfor de heller aldrig får nogen egentlig indsigt.

I de seneste årtier er midler og fremgangsmåder i sygdomsbehandlingen hentet fra de gamle kinesiske, hinduiske og muslimske terapier blevet anerkendt og absorberet i det vestlige regi, ofte af de selvsamme kræfter, der tidligere forkastede og latterliggjorde dem. Dette er sket næsten lydløst.

Leddegigt er en lidelse, der har optaget mennesker i årtusinder, og årtusinders iagttagelser har bidraget til omfanget af det alternative behandlingstilbud. Opgaven for os er at sortere det væsentlige fra det mindre væsentlige eller fra slet og ret nonsens. Lad os plukke nogle få positive eksempler, der drejer sig om bistik og tordenvejr, armbånd, kartofler, myretuer og grin!

I århundreder har jævne mennesker kunnet gøre den iagttagelse, at insektstik - især fra bier og hvepse - var i stand til ikke blot at beskytte mod rheumatiske lidelser, men også enten lindre eller helt kurere dem. Folk, der holdt bier, fik sjældent eller aldrig leddegigt, sagdes det. Seriøse videnskabelige undersøgelser herom blev gennemført især indenfor det gamle sovjetiske område. En lang række praktiske kliniske resultater blev opnået med bistik (bist).

En anden zoologisk terapi fra folkemedicinens annaller gik ud på at anbringe patienten, eller fortrinsvis den gigtangrebne del af vedkommende, i en myretue. Behandlingsperiode: Så længe, man kan holde det ud! Derefter hver 14. dag (vogel).

Mange gigtpatienter kan bevidne, at vind og vejr påvirker deres symptomer. Et varmt tørt ørkenklima kan undertiden næsten normalisere visse patienter; kulde, fugt, vind og omskifteligt vejr kan derimod ofte forværre lidelsen. Tordenvejr "klarere luften" og giver lindring for mange.

For år tilbage havde kobberarmbånd en lang sæson på det alternative marked. Mange patienter følte sig hjulpet; men den lægestyrede mediemaskine fik interessen nedgjort på trods af, at videnskabelige data - placebundersøgelse! - opbakkede iagttagelsen (copp). Kobberioner, der kan optages gennem huden, vil antagelig indgå i SOD (s.d.) og have en betændelseshæmmende virkning.

Norman Cousins, en amerikansk bladredaktør, blev i 1964 angrebet, ikke af leddegigt, men en nær slægtning af denne lidelse: Bechterews sygdom - også kaldet ankylosing spondylitis (s.d.). Stillet overfor lægeregiets totale kapitulation besluttede han selv at tage kampen op med sin sygdom. Hans succes med denne opgave fortalte han senere om i sin bestsellerrapport (cous). Han gjorde flere iagttagelser, der af samtidens lærde blev enten ignoreret eller latterliggjort, men som senere videnskabeligt er blevet underbygget og bekræftet. Mest kendt er nok hans observation, at højt humør og latter væsentligt kunne reducere sygdoms symptomer. Senere forskning har med eksakte biologiske data bekræftet rigtigheden af hans iagttagelse (grin). En anden observation - også bekræftet - var, at mange patienter led af intolerance overfor visse almindelige fødemidler - som kartofler, tomater, aubergine og andre - alle af natskyggefamilien. Dette stadfæstede fødeintolerancens afgørende betydning i visse sygdomstilfælde.

Men et oftest overset faktum i dette meget publicerede sygdomsforløb er imidlertid, at patienten også regelmæssigt fik C-vitamininjektioner!

Alma Nissen var en legende indenfor ernæringsterapi og naturmedicin. Hun behandlede gennem mere end 30 år tusindevis af patienter med stor succes. Et stort antal var gigtpatienter og vidnesbyrd om virkningen af hendes kartoffelvandskur og fasteprogrammer er fascinerende læsning (laur).

Disse observationer er videnskabeligt underbyggede. Andre er måske lige så værdifulde, men ikke underbyggede. Krystalsvingninger, dervishdance, bhutanesisk meditation, dufterapi, shamaniske ritualer, farveterapi, tantra, mantra, yantra og samtaler med heste er behandlingsformer, der alle har deres varme fortalere, og ofte sikkert med rette. Det er den form for alternativitet, som medierne foretrækker at beskæftige sig med, når de endelig omsider beskæftiger sig. De vælger disse emner dels - har man mistanke om - fordi det ikke kræver nogen større fordybelse fra rapporterens side, dels fordi et mere engageret dyk ind i andre alternative behandlingsformer - ernæringsterapi for eksempel - ikke blot ville kræve en noget større anstrengelse, men også på foruroligende måde åbenbare de alternative resultater og ved sammenligning komme til at afsløre den lægekonventionelle inkompetance. Det problem jeg har med dervishdance, dufte og hestesnak er, imidlertid, at jeg, på grund af manglende videnskabelige data, ikke kan anbefale disse fremgangsmåder hverken til behandlere eller patienter.

Hvad kan jeg anbefale? Det, der er solidt videnskabeligt underbygget, og som den enkelte patient - uden hjælp fra sin ofte mentalt immobiliserede læge - selv kan administrere. Så det er disse - og kun disse - alternative behandlingstilbud, med deres naturlige prioriteter, jeg her i det følgende holder mig til.

Endnu engang må vi pointere: Behandling kan have to mål - lindring eller helbredelse. Hovedparten af alternativ behandling sigter mod lindring. Hvis den opnåes i tilstrækkelig høj grad, så lidelsens følgevirkninger - forkrøbling og livsforkortelse - udebliver, da er vi allerede nået meget langt. Og dette kan opnås! Hvis egentlig helbredelse kan etableres - hvor blodprøver og andre diagnostiske tests afslører sygdommens bortgang - da har vi total succes. Dette kan også opnås!

Der er hævet over enhver tvivl, at den største landvinding indenfor effektiv sygdomsbehandling i vort tid er opnået ved klarlæggelsen af kostens betydning og mulighederne for gennem den at etablere ikke blot et massiv forebyggende værn mod de fleste store civilisationslidelser, men også gribe ind i deres forløb med direkte helbredende resultater.

Ernæringsterapi ved hjælp af næringsstoffer er i vid udstrækning identisk med orthomolekylær behandling. Med betegnelsen orthomolekylær understreges, at man i denne behandlingsform benytter de rette molekyler (fra græsk: orthos = korrekt, det rette). Det skal forstås på den måde, at stoffer, man bruger, ikke er legemsfremmede, men identiske med de naturlige forbindelser, som organismen ifølge sin udvikling og struktur er i stand til at udnytte og administrere. Dette vil i første række være vitaminer, mineralssalte, fedtstoffer, aminosyrer og enzymer, som vi indtager og i årtusinder har indtaget med føden samt de substanser - egne hormoner, enzymer og andet - som vort legeme producerer, men måske ikke altid i de fornødne mængder. De orthomolekylære substanser gives ofte i terapeutisk i doseringer, hvis størrelse langt overstiger, hvad det er muligt at indtage gennem kosten. Man taler derfor også i denne forbindelse om mega-nutrition og mega-doseringer (fra græsk: megas = stor).

I denne terapeutiske sammenhæng - leddegigt og kost - er den centrale faktor fedtstofernæringen. Dens uomtvistelige betydning fremgår af talrige data: befolkningsstudier, gruppeundersøgelser, biokemisk analyse. Den videnskabelige dokumentation er overvældende.

Allerede tidligt i 1900-tallet havde nogle forskere observeret, at befolkninger, hvis kost i vid udstrækning indeholdt fedtstoffer fra havdyr (marine lipider), kun i ringe grad eller slet ikke led af civilisationssygdomme som for eksempel hjertekarlidelser. Især befolkninger under nordlige himmelstrøg udviste denne markante tendens, for eksempel den grønlandske fangerbefolkning, og man talte derefter om eskimokost og eskimofaktoren (pz33,34). Senere erkendte man, at disse grupper også i langt mindre grad plagedes af gigtsygdomme som for eksempel leddegigt.

Erfaringsgrundlaget for denne iagttagelse styrkedes af forklaringsgrundlaget, da man efter 1968 begyndte at indse den biokemiske mekanisme bag fænomenet. Under den hektiske forskning i eicosanoiderne erkendte man, at disse blev styret af ernæringen; mere præcist: af de forskellige fedtformer i kosten. (Læs herom detaljeret i Appendix 3.)

Kort fortalt: Mættede fedtstoffer og transfedtsyrer øger dannelsen af de prostaglandiner og beslægtede stoffer, der fremmer betændelsestilstande og dermed også den rheumatiske betændelse i leddene. I føden finder vi de mættede fedtstoffer først og fremmest i rødt kød, organkød, æg og mejeriprodukter, og her er arachidonsyre den farligste faktor. Transfedtsyrerne kommer mest fra hærdede plante- og andre umættede olier, især margarine, men også - omend i mindre grad - fra industribehandlede fødevarer som smør og andre mejeriprodukter samt svinekød, charcuteri og tilsvarende levnedsmidler.

I organismen foregår en stadig konkurrence mellem forskellige former for fedt om optagelse, udnyttelse og effekt. Ved at øge indtagelsen af konkurrerende og betændelsehæmmende fedtsyrer, kan man reducere aktiviteten af de betændelsesfremmende og dermed - selvfølgelig - selve betændelsesreaktionen.

* **Omega-3-fedtsyrerne** og blandt dem især **EPA (eicosapentaénsyre)** er de flerumættede fedtstoffer, der i første række har en betændelsehæmmende virkning. Vor væsentligste fødekilde til denne gruppe fedtsyrer er fisk fra klodens koldere have og her især makrel, sild, laks og sardiner. Disse og mange andre havdyr har et stort indhold af EPA, som vil konkurrere med arachidonsyren og hindre denne i at indgå i dannelsen af prostaglandiner og leukotriener.

Denne biokemiske mekanisme har væsentlig betydning for ikke alene leddegigtens symptomer og forløb, men også for, blandt andet, forebyggelse af hjertekredsløbssygdomme og kroniske allergier.

Omfattende undersøgelser har stadfæstet, at der er tale om en meget sensitiv balance, og at blot to til tre fiskemåltider per uge - kogte eller dampede, ikke stegte! - vil yde en væsentlig reduktion af betændelsesre-

aktionerne. Vegansk, vegetarisk eller fortrinsvis vegetarisk kost vil yderligere have en positiv virkning, blandt andet selvfølgelig på grund af frasorteringen af det røde kød.

Ikke alle patienter er imidlertid i stand til at organisere regelmæssig fiskekost. Fisk er ofte dyr og ikke altid indenfor rækkevidde. Her kommer så kosttilskuddene ind i billedet i form af fiskeoliekapsler, kapsler med EPA eller andre omega-3-holdige tilskud, som for eksempel hørfrøolie.

Den første dobbeltblindede placeboundersøgelse af EPA i behandlingen af leddegigt viste så positive resultater med hensyn til smertereduktion og øget bevægelighed i leddene, at den skabte betydelig opsigt i videnskabelige kredse (pz42) og førte til mere end en halv snes andre undersøgelser, der alle frembragte tilsvarende resultater (pz43-50).

I praksis, hvor patienterne står ansigt til ansigt med det meget brogede kosttilskudsmarked, rummer det visse problemer at omsætte disse resultater til praksis. Man må først og fremmest være sikker på sit kosttilskud. Det skal være kvalitet. Underlødige olier er ofte forharskede og gør derfor mere skade end gavn. Ikke uden grund kaldte Udo Erasmus sit monumentale værk om fedtstofnæring: "Fedt der helbreder - fedt der dræber" (ue). Selv gode fedtstoffer, der er blevet fordærvede, er nemlig giftstoffer. De opfører sig som frie radikaler og gør voldsomt indhug i vore antioxidant-ressourcer. Udover forharskning lurder andre farer i de inferiøre fedtsyrekosttilskud. Tungmetaller som for eksempel kviksølv og miljøgifte som dioxin kan let ryge med i kapslerne. Hvad gør man da?

* **Hørfrøolie** er en anden kilde til EPA. Den kan, selvsagt, holdes fri for de forureningsfaktorer, der plager havmiljøet og dermed fiskene. Men en række undersøgelser har vist, at hørfrøolie ikke lige så effektivt hæver vævskoncentrationen af EPA - og dermed sænker de andre og negative fedtfaktorer. Alligevel er der måske fordele at hente i denne vegetabiliske olie. For det første kan der rejses berettiget kritik af flere af de undersøgelser, der syntes at påvise hørfrøoliens ringere effektivitet. I første række tog man ikke altid højde for mængden af fjendtlige fedtstoffer i kosten.

Dernæst overså man behovet for en væsentlig samvirkende faktor - nemlig zink. Zink er en uundværlig faktor i enzymet delta-6-desaturase, der er ansvarlig for omdannelsen af andre fedtsyrer til EPA. Nyere undersøgelser bekræftede dette forhold, og på denne baggrund kan man konstatere, at hørfrøolie som kosttilskud er et valgbart alternativ til fiskeolien og i nogle situationer tilmed måske bør foretrækkes.

Ud over EPA har andre flerumættede fedtsyrer været på tale i behandlingen af leddegigt, og her især gamma-linolensyre = GLA. Plantefrøene fra Kæmpe Natlys (eng: Evening Primrose = lat: Oenothera biennis), Hjulkrone (eng: Borage = lat: Borago officinalis) samt Solbærfrø (eng: Black Currant = Ribes nigrum) indeholder GLA, der også - ligesom EPA - er betændelseshæmmende. På denne teoretiske baggrund er GLA derfor blevet anbefalet til behandling af leddegigt. Selv om den teoretiske baggrund er fortræffelig, viser de praktiske resultater imidlertid, at GLA ikke er særlig effektiv i behandlingen af leddegigt og ved længere tids terapi faktisk kan have en negativ virkning (pz38). Undersøgelser af GLA-tilskuds virkning afslører ikke altid disse sammenhænge, fordi patienternes vanlige medicinering - med for eksempel NSAID-præparater - ikke har været suspenderet under forsøget. I en samlet vurdering må man imidlertid konkludere, at EPA må foretrækkes fremfor GLA i behandlingen af leddegigt. *****

Behandlingen med fiske/hørfrøolie og EPA er ikke en helbredende behandling. Den er symptomreducerende på samme måde som konventionel medicinsk behandling. Men dens meget store fordel er, at den er uden de svære bivirkninger, som den konventionelle farmaceutiske behandling rummer.

* **Zink** er en livsvigtig mineralfaktor og antioxidant, der oftest er i underskud. Zinkmangel er en af de mest udbredte mangeltilstande i Vesten og årsag til talrige lidelser fra anoreksi til ufrugtbarhed (q1). Zink er sammen med kobber en uundværlig faktor i enzymet super-oxid-dismutase = SOD, der har en kraftig betændelseshæmmende antioxidantvirkning. Hos patienter med leddegigt finder man typisk en nedsat vævskoncentration af zink, og zinktilskud har med en vis positiv virkning været benyttet i behandlingen (pz64-66). Forsøgsmodellerne

har imidlertid været belastede af de valgte kosttilskud, der ikke har været optimalt biotilgængelige. Ved brugen af zinkcitrat, zinkpicolinat og chelerede zinksalte i stedet for zinksulfat kunne man utvivlsomt have opnået bedre resultater. Zink i kosten kommer først og fremmest fra østers. Men hvem spiser dem til daglig? Andre - og ringere kilder - er helkornsprodukter, plantefrø og nødder.

* **Selenium og vitamin E** udgør et stærkt samvirkende makkerskab i den menneskelige organisme. Selén blev betragtet som et giftstof indtil 1957, da den amerikanske forsker Klaus Schwartz beviste dets livsvigtige betydning. Det kom for alvor i fokus, da de endemiske mangelfølger i den kinesiske provins Keshan blev globalt kendt. Selenunderskuddet i landbrugsjordene og grundvandet - og dermed levnedsmidlerne - i dette område medførte lidelser som ikke blot hjertekarsygdomme og cancer, men også gigt - herunder leddegigt. De kinesiske sundhedsmyndigheder har siden da løst dette problem. Men Keshan-sygen vakte for alvor Vestens interesse og udløste her en intensiv forskning i seléns betydning for helse og sygdom. I Norden er selénindholdet i agerjord og grundvand meget lavt.

Leddegigtpatienter har lave vævskoncentrationer af selén (pz61-62). Denne observation er af betydning, når man erkender, at selén er en uundværlig bestanddel i enzymet *glutathion peroxidase*, der ikke blot neutraliserer frie radikaler, men også er en væsentlig faktor i blokeringen af dannelsen af betændelsesfremmende prostaglandiner og leukotriener, der alle er med til at forværre tilstanden ved leddegigt. Mange undersøgelser bekræfter, at selén samvirkende med vitamin E har en positiv effekt, også ved leddegigt (pz63).

* **Mangan** er - sammen med zink og kobber - en uundværlig bestanddel af enzymet SOD = super-oxid-dismutase. Mangan-aktiveret SOD er i underskud hos leddegigtpatienter, og dette har ført til resultatrige behandlinger med SOD-injektioner visse steder i Europa, men ikke i Danmark. I den situation må man overveje, om SOD som kosttilskud har en chance, og her er de foreløbige tegn negative (pz69). SOD nedbrydes formodentlig i fordøjelseskanaalen. Derfor anbefaler mange behandlere og forskere at bruge mangan som kosttilskud. Dette har vist sig at fremme

SOD-produktionen i organismen. Selv om dette ikke har ført til kliniske afprøvelser i forbindelse med leddegigt er det biokemisk logisk at forvente et positivt resultat af et sådant tilskud.

* **Kobber** indgår - sammen med zink - i en anden form for SOD. Mangel på dette enzym kan påviseligt medføre betydelige skader forårsaget af frie radikaler. Ved anvendelse af kobber som kosttilskud bør man imidlertid være opmærksom på, at denne nutrient har meget snævre tolerancemarginaler. For lidt er farligt og for meget er fatalt (pz77,79).

Som nævnt ovenfor har kobberarmbånd gennem tiderne været et traditionelt middel mod leddegigt(pz78).

I NSAID-serien af præparater findes en variant - kobber-aspirinat, markedsført under forskellige navne. Den er - af indlysende grunde - mere effektiv overfor leddegigt end generelt de andre NSAID-præparater; men rummer selvfølgelig risikoen for de samme bivirkninger (pz76-77).

Svovlindholdet i neglene på leddegigtpatienter er lavere end hos normale, sunde individer. Svovlrig kost syntes at have en positiv indflydelse på disse patienters symptomer. Injektioner med svovlforbindelser gav gode resultater med hensyn til smerter og svulne led. Disse observationer blev gjort allerede i 1930-erne (pz81-82).

* **Vitamin C** er en kraftig anti-oxidant, en væsentlig faktor ved bruskdannelse et samvirkende element i talrige regenererende processer. Som nævnt ovenfor kom vitamin C på banen med Norman Cousins rapport om sin selvhelbredelse. NC modtog daglig 35 gram natriumaskorbat som intravenøst drop under sin behandling (). Mærkeligt nok har dette velkendte vidnesbyrd ikke inspireret til megen forskning omkring vitamin C og leddegigt, men en kende mere, når det drejer sig om andre gigtformer. Dr. Robert F. Cathcart's generelle dosering for gigtpatienter er baseret på tarmtolerance og rangerer fra 15 til 100 gram per døgn fordelt på 4 til 15 doser (ek)(cath.www). Vitamin C koncentrationen er nedsat i blodet hos leddegigtpatienter (pz71), og tilskud øger mængden af SOD, reducerer betændelse og histaminløsning.

* **Pantothen** kaldes undertiden vitamin B-5. Hos leddegigtpatienter er blodets pantothenkoncentration lavere end normalt (pz74). Normalisering af blodkoncentrationen ved hjælp af B-5-tilskud af størrelsesordenen 2 gram daglig reducerer den rheumatiske aktivitet (pz75).

* **Vitamin B-3 = Niacinamid** har siden 1950'erne været brugt i behandlingen af både slidegigt (osteoarthritis) og leddegigt i doseringer på op til 4 gram dagligt i fordelte doser, ofte med fremragende resultater (pz83)(pz84) Denne behandlingsform blev grundlagt af nogle af foregangsmændene indenfor orthomolekylær terapi, lægerne William Kaufman (eqk1) og Abram Hoffer.

* **Ingefær** har i årtusinder været en af de mest benyttede lægeurter i de asiatiske kulturer og samtidig for millioner en daglig grønsag (eqk2). Den har mangfoldige virkemåder og i behandlingen af leddegigt er flere af disse væsentlige. Ingefær hæmmer dannelsen af betændelsesfremmende prostaglandiner og beslægtede substanser, indeholder flere forskellige antioxidanter og smertestillende faktorer samt - i den friske rod og saften (ikke i piller og kapsler) - et proteinfordøjende enzym (pz96).

Virkingen af ingefær på leddegigt og andre gigtformer har været efterprøvet i en række undersøgelser, der ydede bemærkelsesværdigt positive resultater. Således oplevede 75% af gruppen med leddegigtpatienter betydelig lindring med hensyn til smerter og opsvulmen af leddene (). Den anbefalede dosis var ½ til 1 gram daglig; men mange af patienterne tog 3 til 4 gange denne dosis og med tilsvarende hurtigere virkning og forbedret effekt. Den høje dosis er stadig en relativ ringe mængde sammenlignet med det gennemsnitlige daglige indtagelse på 8 til 10 gram i en asiatisk befolkning som til eksempel den indiske.

Nogle del undersøgelser, der har opnået uforholdsmæssig stor medieomtale, har givet tilsyneladende negative resultater. Nærmere analyse af disse undersøgelser viser flere svagheder. Enten har forsøgsperioden været alt for kort, det benyttede produkt underlødigt eller i al for lav dosering, ja, faktisk langt under den daglige kostindtagelse hos millioner af mennesker verden over. Disse undersøgelser ser ved

kritisk eftersyn nærmest ud som om de er designede til at yde garanteret negative resultater. Dette kan ikke undre, da ingefær i realiteten er en af de skarpeste konkurrenter til aspirin og de andre NSAID'er, hvor ingefæren ikke blot scorer på effektivitet, men også ved sin totale mangel på bivirkninger (shulick).

* **Curcumin** er det gule farvestof i gurkemejerod, en slægtning til ingefær og en fast bestandel i ethvert karrypulver. Brugt i asiatisk medicin og gastronomi i næsten lige så stor udstrækning som ingefæren er erfaringsbaggrunden for gurkemejens og curcumins virkemåde overvældende. Heraf så vel som af moderne undersøgelser fremgår det klart, at curcumin rummer antioxidant og har fremragende betændelsehæmmende egenskaber samt er totalt uden bivirkninger (pz85-90). Dette er væsentligt, især da det er påvist at curcumin ved akut betændelse er lige så effektiv som kortison og, for eksempel, phenylbutazon (pz91), der begge har svære giftige bivirkninger.

Ligesom ingefær virker gurkemeje/curcumin prostaglandinhæmmende; men derudover har det andre virkemåder, idet det stimulerer binyrebarkens naturlige aktivitet og dermed fremmer og beskytter kroppens egen naturlige produktion af kortikosteroiderne og deres udnyttelse.

Det anbefales at tage curcumin i doser på cirka ½ gram 3 gange daglig. Spørgsmålet om optagelighed er ikke ganske afklaret, men givet sammen med lecithin, fiskeolie eller andre essentielle fedtsyrer fremmes optagelsen og det samme gør kombinationen med bromelain på fastende hjerte 20 minutter før et måltid eller mellem måltider.

Ren gurkemeje har også været brugt i terapien; men for at opnå en curcuminindtagelse svarende til ovennævnte dosis er det nødvendigt at spise op til 60 gram gurkemeje dagligt.

* **Bromelain** er et udtræk af ananasmarven og den umodne frugt, men forekommer også andre steder i planteverdenen. Substansen rummer en blanding af fortrinsvis proteinfordøjende enzymer og derudover talrige andre faktorer. Siden stoffet kom på markedet for cirka et halvt århundrede siden er mere end 200 videnskabelige arbejder om dets

anvendelse i sygdomsbehandlingen blevet offentliggjort (pz94). Ved leddegigt reducerer bromelain betændelse og opsvulmen af leddene (pz95). Her er det igen hæmning af prostaglandinaktiviteten, der spiller den væsentligste rolle; men bromelainets nedbrydning af fibrin i blodbanerne er også med til at reducere ledhævelsen.

* **Salai gugul** er det indiske navn for et traditionelt ayurvedisk urtemiddel, som har været brugt og værdsat i årtusinder. Det drejer sig om detm harpiksagtige udtræk af planten med det latinsk/botaniske navn *Boswellia serrata*, hvorfor midlet nu også efter sin introduktion i de seneste år her i Vesten i engelsktalende områder kaldes **boswellin**. Det aktive stof boswellinsyre hæmmer betændelsestilstande, og fremmer blodforsyningen til leddene. Standarddoseringen for boswellinsyre er 400 mg 3 gange daglig. Bivirkninger forekommer ikke (()).murr2

* **Matrem** (eng: Feverfew - lat: *Chrysanthemum parthenium*) har gennem årtier været kendt som en potent biomodulator. Urten har et langt positivt vidnesbyrd i behandlingen af migræne, feber og leddegigt. Matremudtræk påvirker prostaglandinsyntesen og har i kliniske forsøg vist sig mere effektivt end aspirin med hensyn til at lindre feber og betændelse (reb.flynn).

* **Yucca** er en centralamerikansk kaktuslignende plante af Amerikas oprindelige befolkning brugt som medicin siden umindelige tider. I over en menneskealder har den været kendt i Vesten som et effektivt middel mod gigtsygdomme, herunder ægte leddegigt.

I en dobbeltblindet placebo-undersøgelse er det blevet påvist, at et yuccaudtræk kan have positiv indflydelse på leddegigt (pz290). Virkningen er meget gradvis og skyldes ikke nogen direkte betændelses-hæmmende effekt, men snarere en positiv påvirkning af slimhinden i fordøjelseskanalen - se ovenfor angående GPS - og dennes bakterieflora. I betragtning af, at bakterielle endotoksiner spiller en rolle i udviklingen af leddegigt, er dette interessant.

* **DHEA** er den internationale forkortelse for det mandlige - androgene - præhormon de-hydro-epi-andro-steron. I blodet hos leddegigtpatienter

ligger DHEA-koncentrationen langt under normalen og hos de patienter, der fik kortisonbehandling, var den endnu lavere (pz12). Selv om der endnu ikke foreligger konklusive undersøgelser, der har påvist en positiv effekt af DHEA-behandling af leddegigt, har mange avancerede orthomolekylære læger - på baggrund af resultater opnået med nærtbeslægtede lidelser som SLE = lupus -lanceret sådanne behandlingsprogrammer med betydelig succes (dhea).

DHEA er et naturligt forekommende stof, som organismen selv i de yngre år producerer i rigelig mængde. Senere i livet og under sygdom reduceres denne produktion. DHEA er cancerhæmmende. DHEA giver ingen bivirkninger (z). DHEA er på dopinglisten og forbudt i Danmark. Indførsel kan medføre bøde eller fængselsstraf.

* **Histidin** er en essentiel aminosyre. Den "omdannes i organismen til histamine, der er en neurotransmitter og stimulator af det autonome nervesystem. Den øger produktionen af mavesyre, udvider de små blodkar og fremmer visse allergiske reaktioner. Desårsag bruges antihistaminer til at kontrollere allergier af høfebertypen. Kræver kobber, mangan, zink og vitamin E for at fungere.

Et af de bedst udforskede områder i aminosyreterapi er relationen mellem leddegigt og histidinmangel. Et meget stort antal undersøgelser bekræfter, at dette forhold er så gennemgående, at visse forskere har brugt histidinanalyser af vævene til at afgøre sygdommens intensitet og graden af degeneration. Daglig behandling med 1 g histidine eller mere har forbedret tilstanden målbart med hensyn til gang og gribestyrke. Svært angrebne gigtpatienter er med held blevet behandlet med op til 5 g histidine daglig" (eqk-amin). Histidin må ikke sælges som kosttilskud i Danmark, men fås i de fleste EU-lande.

* **Hajbrusk** er selvfølgelig det logiske kosttilskud ved ledsygdomme og andre lidelser, der medfører bruskdestruktion. Hajbrusk indeholder alle de orthomolekylære bestanddele, der kræves for at genopbygge den nedbrudte brusk.

Dette er basal logik; men brugen af hajbrusk i behandlingen af leddegigt

har langt videre perspektiver.

Leddegigtens nedbrydning af ledbrusk beror ikke alene på den generelle betændelsestilstand, der induceres i leddene. En anden og aggressivt nedbrydende proces er patogen angiogenese eller - på godt dansk - sygdomsbetinget kardannelse. Dette fænomen kan iagttages ved en række vidt forskellige lidelser som cancer, makulær øjendegeneration, tarmbetændelse, psoriasis og leddegigt (hb). Normalt sundt bruskvæv har ingen blodkar. Men hos en leddegigtpatient invaderes ledbrusken af et hårkarnet - kapillærer - der gennemkanaliserer brusken, svækker dens struktur og gør den sprød, så den under belastning bryder sammen.

Ved cancer kan man iagttage en lignende kapillærinvasion i svulsten; men her tilfører de små blodkar ernæring til svulsten og får den til at udvikle sig. Hajbrusken har en anti-angionetisk virkning; det vil sige, at den stopper den sygelige kapillærdannelse. Det gør den ved cancer og andre sygdomme. Den gør det også ved leddegigt. Efter alt at dømme har hajbrusken tilmed andre immunjusterende virkninger. Leddegigtpatienter, der indtog hajbrusk, har i flere tilfælde kunnet konstatere, at deres gigtlidelse gik i remission og alle symptomer på sygdommen forsvandt. Desværre er der ikke blevet foretaget nogen større organiseret forskningsindsats på dette felt, så de talrige enkeltobservationer fremtræder som anekdotisk rapporter. Men i disse er der imidlertid tilstrækkeligt materiale og vidnesbyrd til seriøst at overveje at indføre hajbrusken som en bestanddel af ens behandlingsprogram imod leddegigt (hb)(lane).

* **Glukosaminsulfat** har længe være erkendt som en væsentlig strukturel faktor i bruskvævet. Mange har også gennem årene været inspireret af den tanke, at tilstrækkelig tilførsel af denne substans til organismen i form af et kosttilskud ville formå kroppen til at regenerere tabte bruskvæv, for eksempel ledbrusk destrueret af slidgigt. At forsøge dette blev imidlertid først muligt, da man fandt en rig kilde til at isolere denne natursubstans, rense den og narkedsføre den på forsvarlig måde til en overkommelig pris. Ved at udnytte de enorme mængder af affald fra skaldyr - rejer, krebs, hummer - fra fiskekonservesindustrien som råvare og ved at udvikle en forfinet ekstraktionsteknik, blev det muligt at fremstille glukosaminsulfat i større og kommercielt anvendelige

mængder. Gennem en lang række veldegnede kliniske undersøgelser blev den oprindelige biokemiske teori bekræftet: Glukosaminsulfat som kosttilskud kunne påviseligt regenerere brusk - en mulighed som ifølge ortodoks lægeanskuelse ikke eksisterede (lancet?) .

* **CSA** er den internationale forkortelse for chondroitinsulfat-A, en væsentlig strukturel substans i bruskvæv.

* **MSM** er den internationale forkortelse for methyl-sulfonyl-methan, en kraftig antioxidant og methyl-donator.

* **Cetylmyristoleat** er en kraftig antioxidant, der har den egenskab, at den fungerer både i vandfase og i fedtfase og derfor kan manøvrere i hele organismen.

*

Dette er ikke en udtømmende gennemgang af de alternative midler, der har vist positiv terapeutisk værdi ved behandlingen af leddegigt, men blot et repræsentativt udvalg, der skal give et indtryk af de mange og varierede muligheder, som den alternative terapi kan tilbyde.

Der findes talrige andre midler, der med rette kunne kræve at blive fyldigt omtalt som valgbare komponenter i et behandlingsprogram.

Homeopatiske midler udgør et særligt kapitel og en væsentlig historisk indsats i gigtbehandlingen. Helbredende virkning er blevet rapporteret ved anvendelse af Spenglersaner, Reckeweg præparater, specialmidler fra Madaus, Pascoe og andre og især fra den klassiske homøopatiske anvendelse af konstitutionelle droger.

En meget væsentlig terapeutisk tradition med særlig relation til gigtssygdomme er kurbadene, der har været kendt og værdsat siden oldtiden. Navne som Spa i Belgien, Bath i England, Ischias og flere Terme i Italien og i tysktalende områder Baden Baden og andre byer med Bad og Kur som del af navnet vidner om en gammel og betydelig kurbadkultur, der endnu i vid udstrækning overlever. I Central- og Syd-Europa samt

flere andre regioner i verden udgør kurbadene og deres klinikker stadig en væsentlig del af det lægekonventionelt anerkendte behandlingsregi. I Danmark er hele denne sektor dømt alternativ. Kurbadene kan imidlertid gennem lange perioder opvise solide vidnesbyrd om deres effektivitet i behandlingen også af leddegigt, en videnskabelig dokumentation, der i Danmark konsekvent ignoreres. Alternativt fokus har i de senere år især været rettet mod kurbade i Israel, nærmere betegnet Dødehavsterapierne. Herom foreligger der en række solide videnskabelige iagttagelser (pzzx).

Når kinesisk akupunktur allerede i 1970'ernes Danmark scorede en betydelig popularitet, skyldtes det i første række, den kunne levere effektiv smertebehandling også til mange gigtpatienter. Andre terapier fra klassisk kinesisk lægekunst - ofte internationalt forkortet *TCM* (= *traditional Chinese medicine*) er sine blevet indført med gode resultater ().

Den hinduiske lægekunst ayurveda skal stadigvæk fortrinsvis søges i sit hjemland Indien. Men øgede rejsemuligheder har også bragt den indenfor vor rækkevidde. Den har et højt renome for behandlingen af rheumatiske lidelser, især i den malabariske tradition for oliemassage, udrensningsterapi og regeneration, som praktiseres i den lille delstat Kerala ved Indiens sydspids ().

*

I den lægedominerede litteratur og informationsformidling får alle alternative tiltag næsten uden undtagelse en meget negativ medfart. Lægebøger, statsligt info-materiale, de fleste hånd- og opslagsbøger på biblioteker og i boglade er konsekvent nedvurderende.

Karakteristisk er denne vurdering under overskriften Naturmedicin: "Det er forståeligt, at patienter med kroniske sygdomme fristes af tilbuddene om helbredelse ved mere eller mindre utraditionelle kure. Ingen af disse kure har imidlertid endnu vist sig at kunne leve op til forventningerne ved nærmere prøvelse."

Herefter fortælles om placebo, og at de fleste naturpræparater ikke er placeboafprøvede, samt at gigtsygdomme kan have op- og nedgående faser.

"Dette medfører" fortsætter teksten "at en hvilken som helst naturhelbræder kan fremvise patienter, som kan fortælle, at de er bedret under hans/hendes behandling." - "Ydermere har tilsyneladende harmløse naturpræparater i flere tilfælde givet alvorlige bivirkninger."()

Disse uddrag er fra en bog, der i vid udstrækning bruges til uddannelsen af sygeplejepersonale. Holdningen genfindes i tilsvarende udenlandsk litteratur. For eksempel dette uddrag fra en populær håndbog på engelsk:

"Der behøver ikke siges meget om naturopather, urtefolk og andre, der ikke har andet at bidrage med end psykologisk støtte og den overbevisning, som de kan fremkalde - malplaceret måske - samt håbet, i det mindste for dem selv, at en naturlig remission vil sætte ind i løbet af deres gøremål."()

Så kort kan det altså gøres.

x§6x **Når immunsystemet går amok**

Immunsystemet er organismens forsvarsberedskab, hjemmeværn, brandvæsen, katastrofetjeneste med mere samt tilhørende informations- og kommandonetværk.

For at kunne følge præsentationen i den videreudvikling af den immunologiske forskning, der ligger til grund for den avancerede terapi, der introduceres med denne bog, er det nødvendigt at være bekendt med immunsystemets basale funktioner. Mange behandlere er allerede indført i dette emne; men andre vil sikkert have nytte af den orientering, som findes i Appendix 2.

I 1959 offentliggjorde den australske forsker MacFarlane Burnet sin teori vedrørende *fremmede* og *egne antigener*. Den rheumatoide faktor RM var blevet erkendt allerede i 1940 som et immunglobulin, og i begyndelsen af 1960'erne vandt den opfattelse frem, at leddegigt er en autoimmunlidelse. Den er langtfra den eneste af arten. Jo mere der forskes i dette område, jo klarere bliver det, at et meget stort antal lidelser enten har autoimmunitet som hovedårsag eller som medvirkende faktor. Det gælder ifølge forskerne astma og talrige allergier, mange gigtsygdomme, dissemineret sklerose, visse former for cancer, (klin) vitiligo, Down's syndrom (mongolisme) vaskulitis, myskulær dystrophy, myastenia gravis,

Men hvordan kan immunforsvaret, designet til at være et forsvar, gå hen og angribe det sellesamfund, som det skulle beskytte? Det er borgerkrig! Ja, vist er det så! Men som så mange borgerkrige skyldes den en fatal misforståelse. Man må forestille sig, at i en af kroppens krisesituationer - for eksempel under en infektion - indgår til immunsystemets kommando-central celleinformationer, der blandt andet går ud på at angribe og destruere molekyler af en særlig struktur. Men de fjendtlige molekyler kan være så lig ens egne - samme uniform! - at immunsystemet ikke kan se forskel. Eller en ringe fejlkodning kan medføre, at artilleriet rettes mod det forkerte mål. Ofte har man da også kunnet iagttage, at udbruddet af leddegigt følger på en infektionssygdom, ikke sjældent en influenza, hvor immunsystemet har været under pres af et overvældende antal informationer og indkodninger.

I vore computerdage er det lettere for praktisk talt hvem som helst at forstå disse funktioner. OK! Der er virus i programmet. Det er ved at slette min harddisk. Jamen, hvordan renser vi for virus? Hvordan redder vi harddisken? Kan vi omprogrammere?

At programmere immunsystemet har man længe kendt til. Vaccinationer og anden immunologisk behandling er programmeringer. Med omprogrammeringer - ændring af allerede indførte programmer - ligger det faktisk lidt tungere. Det har ihærdigt været forsøgt, især i løbet af det sidste halve århundrede, og mange iagttagelser har bekræftet, at det burde kunne lade sig gøre. For eksempel fænomenet *oral tolerance*.

Den berømte science fiction forfatter H.G. Wells () var en meget alsidig personlighed. Udover en meget omfattende skribentvirksomhed virkede han også som forsker, blandt andet indenfor biologien. Så tidligt som i 1911 gjorde han en besynderlig iagttagelse.

Allerede dengang kendte man fra talrige dyreforsøg til immunologisk provokerede anafylaktiske shock. Fænomenet kunne observeres for eksempel ved følgende fremgangsmåde. Først indførte man et artsfremmed proteinvæv i en organisme, for eksempel ved at injicere hønseæg i et marsvin. Marsvinet registrerede en immunreaktion, der ikke nødvendigvis var særlig voldsom, men som herefter var indkodet i dens organisme. Efter en periode på måske 10 dage eller mere, gentog man injektionen. Men nu var den etablerede immunreaktion meget voldsom, og individet gik i anafylaktisk shock, undertiden dødelig.

Også fra mennesker kendes anafylaktisk shock af denne type, ofte med tragisk udgang. Sine steder giver man præventive penicillininjektioner til ofre for, for eksempel, færdselsulykker. Disse mennesker er ikke nødvendigvis hårdt sårede eller i risiko; men på skadestuen får de denne behandling rent rutinemæssigt. Hvis de imidlertid er allergiske overfor penicillin, kan de næsten øjeblikkeligt gå i akut anafylaktisk shock - og dø!

Men tilbage til Wells og hans marsvin. I perioden mellem første og anden

injektion fodrede han nu marsvinene med samme æggesubstans, som den han havde injiceret. Når han sidenhen foretog den anden planlagte injektion, skete det besynderlige, at marsvinet **ikke** gik i shock. En nedtrapning af den etablerede immunisering havde efter alt at dømme fundet sted. Hvordan og hvorfor æggesubstansen havde to diamentralt modsatte virkninger - en når den blev injiceret, en anden når den blev spist og indtaget gennem fordøjelseskanalen - var man på daværende tidspunkt og endnu langt senere ganske ude af stand til at forklare. Men fænomenet kunne reproduceres igen og igen, også i andre forsøgsmodeller, med andre dyr og andre substanser. Det fik betegnelsen *oral tolerance* og blev gjort til genstand for megen forskning i de følgende årtier.

Anstrengelserne med at klarlægge funktionerne i oral tolerance strandede længe på manglende udstyr - teknologi, der endnu ikke var blevet udviklet - og manglende indsigt - immunfunktioner, der endnu ikke var blevet kortlagt. Og det blev derfor først henimod slutningen af 1900-tallet at forskningen indenfor dette område for alvor begyndte at gøre fremskridt.

Man havde selvfølgelig teoretiseret sig til, at de to helt modsat rettede reaktioner på den samme substans skyldtes, at organismen i sit fordøjelsessystem rummede immunmodulerende mekanismer, hvis opgave var at gøre de fremmede fødeproteiner kompatible for kroppen og nedtone en eventuel immunreaktion, såfremt de samme proteiner skulle finde på at optræde som antigener. Tolerance er nemlig nødvendig, for vi lever jo også af at fordøje de fremmede proteiner. Det forklarede noget af spørgsmålet: Hvorfor? Men ikke: Hvordan?

I håb om at finde et svar på dette, fokuserede man på det organområde i fordøjelseskanalen, som var det mest sandsynlige scene for immuniserende aktiviteter, nemlig tyndtarmen. Her findes nogle meget aktive lymfatiske strukturer - GALT og Peyers pletter - rige på hvide blodlegemer, især T- og B-lymfocytter samt dendritceller, der er specialiserede makrofager.

Blandt T-cellerne findes hjælpe-celler af flere typer: Th1, Th2, Th3 med flere er alle sådanne regulerende T-hjælpeceller. Th2-cellerne har en

modererende neutraliserende virkning. Når de bliver kodede med det artsfremmede protein, antigenet, bringer de denne kodning med sig, når de cirkulerer i kroppens blod- og lymfebaner. Men modsat de aggressive T-celler er Th2-cellerne tunet til ved hjælp af specifikke cytokiner at slukke for antigenet i de celler, som de træffer på deres vej. Dette føre til en generel svækkelse af den autoimmune respons.

Denne form for oral tolerance kaldes *bystander suppression*, en betegnelse, der meget vanskeligt lader sig oversætte, og den udløses af ganske små mængder antigen. "Suppression" betyder hæmning; men "bystander", der i almindelighed betyder "passiv tilskuer" tilkendegiver et element af inaktiv tilstedeværelse, som selv folk i for4skerkredse finder det svært at gøre rede for. Måske skal udtrykket opfattes på den måde, at vi her har en form for de-immunisering, der ikke benytter de sædvanlige aggressive midler - fagocytosis og lignende - som ellers kendetegner mange forløb. Dosismarginalen er meget snæver. For meget eller for lidt vil ikke have nogen effekt.

En anden form for oral tolerance kaldes *clonal anergy*. Ordet "anergy" er beslægtet med ordet "energi", og betyder faktisk det modsatte, altså "uden energi, uvirksom, energiforladt, inaktiv". "Clonal" stammer også fra græsk og har noget at gøre med knopskydning, kloning, podning, asexuel formering.

For at opnå oral tolerance ved hjælp af clonal anergy benytter man peroralt langt større doser af antigenet end ved bystander suppression.

Visse høje doser antigen påvirker Th-1-hjælpecellerne, der normalt aktiverer +++

Men når Th-1-hjælpecellerne nærmest overvældes af antigen går de tilsyneladende i en slags sløvhed eller besvimelse, hvor de ikke kan fungere. De er ikke blevet udryddet; men der er blevet slukket for deres evne til at reagere på antigenet.

x§7x **Ny forskning fører til helbredelse**

Oral tolerance har i behandlingen af dyr med rheumatoid arthritis vist talrige forbedringer af lidelsen. Næsten alle eksperimentale tilstande af leddegigt hos dyr har kunnet reduceres. Metoden er nu overført til behandling af mennesker. Her kan de samme positive resultater nu observeres. Det benyttede antigen er u-denatureret kollagen II, internationalt forkortet til UC II, der er molekylært identisk med denstrukturelle bestanddel af ledbrusken, som udløser den autoimmune reaktion.

Et resumé over seks undersøgelser foretaget med det korrekte UC-II viser følgende:

1: Et forstudie (pilot study) omfattede 10 patienter. Man afbrød deres normale medicinske behandling, inden man begyndte at give dem 0.1 mg UC-II dagligt i en måned efterfulgt af 0.5 mg i de følgende to måneder. Seks ud af de 10 patienter oplevede en markant bedring, svarende til over 50% symptomreduktion målt fra den individuelle udgangstilstand. Bedringen registreredes som reduktion af smerter og opsvulmen i led, morgenstivhed, øget gribestyrke og forbedret blodsænkning. En patient oplevede total remission af 26 måneders varighed. Ingen negative bivirkninger forårsagedes af denne form for behandling (sci).

2: Disse gunstige resultater førte til en fase II placebundersøgelse omfattende 60 svært angrebne patienter, alle med sygdommen i udbrud. De blev randomiseret til 2 grupper, hvor verumgruppen modtog xx mg xx UC-II daglig og den anden gruppe modtog placebo, begge over et forløb på 90 dage. Efter 1., 2. og 3. måned kunne man for verumgruppen registrere markante forbedringer af samme art som i forundersøgelsen. 4 patienter i verumgruppen opnåede total remission; men ingen i placebogruppen. Man fandt ingen bivirkninger ved behandlingen (sci).

3: Ti patienter i alderen 8 til 14 år med aktiv juvenil leddegigt blev behandlet med UC-II i tre måneder. Efter dette forløb havde 8 ud af de 10 patienter opnået væsentlige forbedringer med hensyn til smerter og

opsvulmen af led. Én af disse patienter opnåede total remission. Forskerne konkluderede at metoden var effektiv og ufarlig (xbarnett).

4: Fra en undersøgelse på 24 uger foretaget ved Harvard University kunne man rapportere ud fra stort set de samme kriterier som i de foregående studier, at 19% af placebogruppen og 39% af verungruppen havde oplevet markant bedring. Erfarne forskere påpeger, at det høje procenttal for placebogruppen ikke er usædvanligt for leddegigt, som er en meget placebosensitiv lidelse. Det interessante er det langt højere tal for de patienter, der var blevet behandlet med UC-II (y4) .

Dette er den generelt verserende opsummering af denne undersøgelse. Men den fortjener faktisk, på godt og ondt, en mere dybdegående analyse. For det første på grund af dens omfang. 274 patienter og seks behandlingscentre var involveret. Fire forskellige doseringsprogrammer blev anvendt. Alt dette er i sig selv imponerende, men ved nærmere eftertanke måske også en kilde til usikkerhed. Ved omhyggelig gennemlæsning af rapporten fremgår det, at alle patienter blev behandlet ambulatorisk. Med andre ord, de fik tilstrækkelig "medicin" med hjem til en periodes forbrug, og henvendte sig med mellemrum til behandlingscentret for at rapportere og tanke op. Der er en almindelig erfaring, at i en sådan *out-patients'* situation er overholdelse af dosering og kontrol og af patienternes rapportering et af de store problemer. Hvis rapporterne er i uoverensstemmelse med de faktiske forhold, kan dette kun afsløres af fysiske data - blod- eller andre vævsprøver, urin- eller afføringsprøver etc.

Nærværende redegørelse giver ingen oplysninger om, hvordan man checket oplysningernes lødighed - hvis man har! Det ugyldiggør ikke undersøgelsen, men indicerer at dens positive udkomme kunne have været større, end det vi nu kan aflæse.

Et andet punkt er, at patienterne - i modsætning til nogle af de andre undersøgelser - ikke var totalt seponerede for anden medicinsk behandling. En *wash out* for DMARD og påfølgende seponering var blevet foretaget; men mange patienter var stadig under undersøgelsens forløb i behandling med NSAID og kortikosteroider. I hvilken grad dette har påvirket det samlede resultat er umuligt at estimere; men påvirknin-

gen ville i alle tilfælde have forskudt resultatet - specielt med hensyn til placebo-gruppens tilsyneladende høje scoring.

Et tredje punkt drejer sig om selve doseringens størrelse. Patienterne blev opdelt i fire grupper. De modtog henholdsvis 20, 100, 500 og 2500 mikrogram daglig. Anskuet fra et overordnet perspektiv er samtlige disse doseringer meget lave. Den højeste er kun 1/4 af den dosering, der på baggrund af et meget større forskningsmateriale anbefales i denne bog! Så det er væsentligt at notere sig, at trods alledisse forhold, havde behandlingen altså en dokumenterbar positiv virkning.

Andre forhold kunne og burde komme under betragtning i vurderingen af denne undersøgelse; men det vil her føre for vidt. Tilstrækkeligt i denne - og talrige andre - sammenhæng er det at pointere, at enhver undersøgelse - selv den største og tilsyneladende mest imponerende - bør analyseres i detaljer. Denne undersøgelse er faktisk slet ikke en dårlig undersøgelse. Blot skal den vurderes - ikke overfladisk - men ud fra sine præmisser. Dens positive værdi vil da være klar. Andre undersøgelser er imidlertid designede til at være direkte misvisende. Men det er en ganske anden sag.

5: I Tyskland foretog man en dobbelt-blindet placeboundersøgelse omfattende 90 patienter med tidlige stadier af leddegigt. Gruppen blev opdelt i tre undergrupper, hvoraf første modtog 1 mg UC-II daglig, anden gruppe modtog 10 mg og tredje gruppe modtog placebo. Ingen i placebo-gruppen oplevede nogen ændring i deres tilstand, men én patient i første gruppe og tre i anden gruppe registrerede markant bedring (3siep).

6: En anden tysk undersøgelse konstaterede, at hos patienter, der udviste respons på denne behandling, kunne man ved blodprøver observere en reduktion af antistof. Samtidig mente man at kunne fastslå, at en dosering på 10 mg UC-II burde foretrækkes fremfor 1 mg (gimsa).
bovine

Afgørende for behandlingens succes er valget af det rette antigen. Dette antigen, som også hos mennesker er ansvarligt for den autoimmune

reaktion, er altså den substans i det menneskelige bruskvæv, der har nøjagtig den samme molekylære struktur. Det kaldes som nævnt *UC-II*, en forkortelse for *Undenatured Collagen Type II* eller på dansk: udenatureret type II kollagen. Kun ved brug af dette antigen har man indhøstet de enestående resultater. Der findes talrige undersøgelser, hvor andre kollagentyper har været afprøvet, tilmed andre kollagen II typer. Men de har haft en afvigende molekylær struktur og har ikke været i stand til at fremkalde en positiv effekt. Desværre har en del produkter baseret på sådanne uvirksomme substanser fundet deres vej ud på det internationale helsekostmarked.

Det UC-II, som har været benyttet i foreløbig 6 resultatgivende undersøgelser er molekylært identisk med den substans, der nu markedsføres i Danmark under varenavnet RUMAGIC, der er et naturligt molekylært uændret kollagen II hentet fra kyllingebrusk. På grund af en særlig og meget varsom ekstraktionsmetode har dette UC-II bevaret sin tredimensionelle tredobbelte spiralform, der er en forudsætning for, at molekylets naturlige antigenegenskaber er intakte. Enhver forvanskning af den molekylære stereoprofil vil ødelægge antigens effektivitet.

Metoden er i alle henseender en naturmetode. Den bruger naturligt forekommende midler, idet den immunitetsprovokerende proteinfaktor er ledbruskens eget type kollagen II molekyle - til præparatet fremstillet af udenatureret kyllingebrusk - og det biokemiske forløb repræsenterer organismens eget beredskab til omkodning af potentielt immunprovokerende proteinfaktorer.

Denne metode rummer for første gang muligheden for egentlig helbredelse af leddegigt. Dets effektivitet beror imidlertid på at en præcis doseringsplan nøje overholdes. Dette er ikke krævende, blot væsentligt.

Det er nødvendigt at sætte sygdommen ind i dens rette aktuelle ramme for at forstå betydningen af dette nye gennembrud. Det er også af betydning at forstå, at dette gennembrud på længere sigt har et langt videre perspektiv. Som allerede nævnt er autoimmunitet en årsagsfaktor i en lang række lidelser. Denne nye behandlingsform åbner mulighed for,

at tilsvarende helbredende metoder vil blive formuleret for sygdomme som diabetes, dissemineret sklerose og lupus. Dette er ikke blot fantasifulde forhåbninger. Med lupus (= SLE) har man allerede på forsøgsbasis med samme metode opnået kliniske resultater ().

Fremtiden er begyndt. Idag er det muligt for alle at følge med i denne spændende udvikling. Rammer man de rette taster vælter det ud af Internettet. Forskerne snakker højt og ivrigt i cyberspace, og imorgen kan let blive dagen, hvor endnu et af menneskehedens store helseproblemer finder sin løsning (()).

~~MS & myelin oral tolerance samt myelin regeneration~~

x§10x **Appendix 1 - Gigtformer**

Der findes over 100 forskellige former for gigt. De mest almindelige er omtalt her:

* Slidgigt - osteoarthritis eller osteoartrose (sidste betegnelse, når der, som oftest, ikke er betændelse involveret) - Den danske betegnelse giver udtryk for, at tilstanden skyldes slitage, nemlig af ledbrusken, som regel i de store led. Men ofte er andre faktorer - køn, kost, livsstil, miljøbelastning, arvetræk, hormonbalance, mekaniske skader og betændelsestilstande - påviseligt medvirkende årsager. Smerter ved ledbelastning og i det omliggende blødvæv, nedsat bevægelighed. Forsnævret ledhule, reduktion af bruskmasse og dannelse af knoglesporer kan iagttages ved hjælp af røntgen.

* Leddegigt - rheumatoid arthritis - internationalt ofte forkortet til RA - undertiden kaldet ægte leddegigt; men denne betegnelse hæftes også af og til på urinsur gigt (s.d.). Heftig betændelse og smerter i led og destruktion af disse. Detailleret beskrivelse andetsteds i bogen, da denne sygdom er hovedemnet for nærværende bog.

* Urinsur gigt - ægte gigt - podagra - arthritis urica - engelsk: gout. Akutte, intense ledsmerter, som regel i tåled, forårsaget af udfældning af urinkrystaller mellem leddets bruskflader. Højt urinsyreindhold kan påvises i blodserum; men er også tilstede i de andre væv. Arvefaktorer, kost og livsstil, medicin- og anden forgiftning og nyreproblemer er nogle af de væsentligste årsagsfaktorer ved podagra, som imidlertid er en lidelse, der som regel let kan bringes under kontrol ved hjælp af kostændringer og urteterapi.

* Gigtfeber - febris rheumatica - engelsk: rheumatic fever - Udvikler sig som følge af en halsbetændelse forårsaget af en streptokokinfektion og fører til feber, betændelse i flere led og i hjertemusklen. Er i vore dage en meget sjælden lidelse, der imidlertid indtil et godt stykke ind i 1900-tallet var en frygtet dræbersygdom, især for mindre børn, men også for de voksne, der senere i livet bukkede under for den svækkelse af hjertekarsystemet, som lidelsen medførte.

* Muskelrheumatisme - rheumatismus musculorum - fibrositis (?) - polymyalgia rheumatica (?) - Dette er noget af en containerdiagnose. Betegnelser som denne/disse er ofte blandt de ikke helt få særdeles diffuse diagnoser indenfor området gigtsygdomme. Muskel- og ledsmerter, akutte eller kroniske, med eller uden betændelse, blodsænkning etc. etc. Som alternativ behandler har jeg - og andre - tit fundet anledning til at antage, at svære nutrientmangler udgjorde det egentlige problem. Og helbredende behandling med blandt andet

vitaminer og mineraler har ofte bekræftet denne synsmåde.

* Arthritis palindromica - Gentagne akutte tilfælde af ledbetændelse af timers eller dages varighed med længere symptomfrie faser. Knap en trediedel af tilfældene fører til ægte leddegigt, nogle få fører til lupus = SLE = systemisk lupus erythematosus (s.d.).

* Morbus Bechterew - Ankylosis - Ankylosing spondylitis syndrome - Spondylitis ankylopoietica - internationalt ofte forkortet til AS - En kronisk systemisk betændelsestilstand af ukendt oprindelse. Den rammer især rygsøjlen, hvor destruktion af brusken kan medføre sammenvoksning af de enkelte hvirvler. Kan optræde som komplikation i forbindelse med psoriasis og/eller morbus Crohn. Karakteristiske serumindikationer og arvefaktorer indgår i billedet af denne lidelse.(p.126TMH)

* Morbus Scheuermann - Skyldes fejl i ryghvirvlernes vækstsone, der fører til rundryggethed og undertiden derfor rygmerter. Ikke en rheumatisk lidelse og efter manges opfattelse ingen egentlig gigtssygdom.

* Sklerodermi - Fibrøs fortykkelse af i første række huden, men også i talrige tilfælde i fordøjelseskanalen, nyrer og lunger. Oprindelse ukendt, men forskning tyder på at virusinfektion, medicin og industriel forgiftning er blandt årsagsfaktorerne. Medfører ofte Raynauds syndrom med karspasmer og "hvide fingre" samt en lang række relaterede symptomer, der når de involverer lunger eller nyrer bliver livstruende og undertiden fatale. Led- og muskelsmerter med muskelatrofi og en lang række serumfaktorer, der tyder på immunologiske forstyrrelser, forbinder denne lidelse med gruppen af rheumatiske sygdomme.

* Sjögrens syndrom - Bindevævs-lidelse ledsaget af tørre øjne og tør mund forårsaget af betændelsestilstande, oftest også ledsaget af leddegigt udvikler tilstanden sig undertiden til sklerodermi eller lupus. Serumanalyser afslører en lang række immunologiske forstyrrelser ofte fælles for disse lidelser.

* Lupus - SLE = Systemisk lupus erythematosus - også: LED = Lupus erythematosus disseminatus - Generaliseret progressiv autoimmunprovokeret bindevævssygdom, der angriber flere af kroppens organsystemer. Karakteristisk symptom er et sommerfuglformet eksem-lignende udslæt tværs over næseryg og kinder. Lidelsen er progressiv med stillestående faser, men med gradvis nedbrydning af flere forskellige organfunktioner. Langt de fleste patienter overlever en femårsperiode; men herefter stiger dødeligheden kraftigt.

Ved lupus finder man svære autoimmune forstyrrelser og især i de fleste tilfælde dannelse af antistoffer mod DNA, sjældent forekommende ved andre lidelser.

* Borreliose - Borrelia - (eng: Lyme's disease) Ved angreb fra skovflåt kan overføres en infektion, der i sit videre forløb kan give symptomer på arthritis med led- og muskelsmerter. Undertiden angribes nervesystemet også. Serumanalyse vil afslører antistoffer.

* Karpaltunnelsyndrom - Bindevævsdegeneration i håndroden, der medfører svigtende fingerkoordination og følelseløshed. Behandles oftest kirurgisk; men er i mange alternative behandles erfaring en nutrientmangellidelse, der effektivt kan behandles med kosttilskud, i første række magnesium og vitamin B-6 (pyridoxin) ().

* Bursitis - Som indre stødpuder især i forbindelse med led og sener er kroppen udtryret med adskillige slimsække, der ved overbelastning eller infektion kan udvikle betændelse. Bursitis optræder især ved hofte-, knæ-, albue- og skulderled.

* Myoser - Lokal muskelømhed, undertiden med svulmen, på grund af lokal belastning eller såkaldt meddelt smerte eller *referred pain* overført fra et belastet område andetsteds i organismen. Dette er egentlige myoser. Men betegnelsen myoser såvel som muskelgigt bruges desværre også meget ofte ganske overfladisk som en slags containerdiagnose for simple mangelfølger, der kan medføre de samme symptomer, og som kan helbredes med kosttilskud, især B-vitaminer og mineraler som magnesium, mangan og zink.

* Fibromyalgi - Internationalt ofte forkortet til FM - Kroniske muskel- og senesmerter, ofte ledsaget af udmattelse, søvnproblemer, føleforstyrrelser, hovedpine og fordøjelsesproblemer. Symptomerne forværres ofte af koldt og fugtigt vejr samt morgen og aften. Spinalvæskeanalyse viser nedsat serotoninkoncentration. En række symmetriske ret snævert lokaliserede smertepunkter udgør en væsentlig del af diagnosen.

Denne sygdom er interessant især af to grunde. Det er en såkaldt "moderne" sygdom, ikke erkendt før i nyere tid. Om dette skyldes, at man tidligere ikke var opmærksom på dens eksistens, eller at der faktisk er tale om en ny sygdom, forårsaget af ændret livsstil og miljøbelastning, er umuligt på nuværende tidspunkt at afgøre; men en hel del vidnesbyrd tyder på det sidste.

Det andet forhold, der påkalder vor interesse er, at sygdommens eksistens ikke anerkendes af de allerfleste danske læger og helt benægtes af en række toneangivende og meget

magtfulde ledende læger i det offentlige sundhedsvæsen. Disse koryfæer betegner tilstanden som en somatisering - det vil sige "legemliggørelse" - af mentale konflikter, hvorved hele problematikken er afleveret på den i forvejen hårdt belastede psykiatriske dørmåtte. Denne fortolkning er så meget mere forbløffende som det klart fremgår, at diagnosen af fibromyalgi rummer et større og bedre erkendelige og genkendelige antal fysiske markører end mange af for eksempel her omtalte gigtlidelser, der har lægeortodoks anerkendelse.

Fibromyalgi kan med succes behandles med specielle bredspektrede kosttilskud plus specielle magnesiumsalte samt aminosyren 5-hydroxy-tryptofan (5-HTP). Terapien er indgående beskrevet andetsteds (NEN2).

* Piskesmældssyndrom / piskesmældstraume - engelsk: whiplash injury - Nakkelæsion som regel forårsaget af trafikuheld, påkørsel bagfra eller pludselig opbremsning, hvorved nakkeområdet er blevet overbelastet. Ofte er man ude af stand til at påvise egentlige fysiske læsioner; men patienten udviser som følge af belastningen en række reaktioner, for eksempel hovedpine, nakkesmerter, føleforstyrrelser, svimmelhed, synsforstyrrelser, hukommelses-svigt og svær træthed.

I lighed med fibromyalgi er denne lidelse ikke anerkendt blandt danske læger, der ofte generelt afskriver den som et somatiseringsforsøg. Dens eksistens kan dog ikke benægtes. Om det på grund af dens symptomkompleks er rimeligt at henregne den blandt gigtsygdommene kan derimod debatteres.

* Arthritis gonorrhoeica, * Arthritis syphilitica, * Arthritis tuberculosa, * Arthritis psoriatica - Alle disse former for ledbetændelse skyldes, som også betegnelserne angiver, følger af en allerede eksisterende lidelse eller behandlingen af denne. Det sidste gælder således * Arthritis hæmophilica

Løvrigt er der talrige andre sygdomme, der som sekundære symptomer medfører arthritis eller arthritislignende lidelser. Det gælder Crohns sygdom, rubella = røde hunde, mononukleose, hepatitis, fåresyge, børnekopper, cancer, influenza og mange andre. Svampeinfektioner og parasitter kan have lignende konsekvenser, og antallet af disse er stigende. Tre meget væsentlige årsagskomplekser, der fortsat er meget dårligt udforskede og praktisk talt helt upåagtede i sygdomsbehandlingen er medicinforgiftning, tungmetalforgiftning (4werb)(5casd)(6shel?) samt allergier og fødeintolerans (7heiml). Uagtet deres oprindelse vil disse sygdomstilfælde på grund af deres symptombillede oftest blive rubriceret med gigtsydommene og over en kam blive behandlet som disse, det vil sige

symptomatisk.

Selv om denne korte omtale af gigtsygdomme, omfattende de væsentligste og tilmed også nogle, der antagelig slet ikke skulle falde ind under denne betegnelse, kan virke overvældende ikke blot på lægmand, men også mange behandlere, der i deres virke ofte kun beskæftiger sig med de mest gængse former, så er listen dog meget langt fra at være udtømmende.

x§ **Appendix 2 - Leddegigtens oprindelse**

Det er sikkert en gængs opfattelse, at analyse af en lidelses historiske, ja, sågar forhistoriske baggrund ikke kan bidrage væsentligt til klarlæggelsen af eller løsningen på sygdomsproblemet. Men sådan forholder det sig ikke. I løbet af menneskehedens historie er mange sygdomme kommet og gået. For eksempel er talrige influenzaer i tidens løb opstået i Øst-Asien - tilsyneladende altid dér - og efter at have raseret en tid, er de forsvundet, fordi de angrebne befolkninger har udviklet et tilstrækkeligt immunologisk forsvar imod dem. Mange andre tilsvarende forløb kunne omtales her; men i denne sammenhæng er det tilstrækkeligt at fastslå, at også sygdomme kan have en begrænset levetid. Det er derfor værd at overveje, om leddegigt er en lidelse, der kan tænkes at ville uddø. Nogle forskere har haft den overbevisning, baseret på den opfattelse, at leddegigt er en immunrelateret tilstand, der - ligesom influenza - kan have haft sin oprindelse i et afgrænset geografisk scenario og, efter et vist forløb, kan forventes at brænde ud.

Arkæologiske vidnesbyrd kan tolkes til fordel for denne opfattelse. Således har man i det sydlige USA og Mexico fundet skeletmateriale, der med dets eroderede ledflader klart viser tegn på angreb af leddegigt. Disse fund kan dateres fra cirka 6500 f. Kr. f. til cirka 1550 e. Kr. f. Har vi her det oprindelige fokus for leddegigtens opståen? Såfremt befolkningsbevægelse mellem kontinenterne har været udelukket i hele denne periode, hvilket dog langtfra er sikkert, skulle leddegigten, hvis denne teori holder stik, være kommet til den Gamle Verden tidligst efter Amerikas opdagelse i 1492.

Men teorien er svag. Dels kan den foreløbige mangel på tilsvarende fund fra andre dele af verden ikke tages som bevis for, at de arkæologiske data fra det forhistoriske Amerika vidner om et enestående fænomen. Dels er der materiale fra den gamle verden, der definitivt undergraver ideen om et enkelt enestående geografisk oprindelsesområde. Arkæologisk

foreligger der mindst fem tilfælde af leddegigt fra den Gamle Verden daterbare til før 1492. Desuden finder vi i den klassiske litteratur klare beskrivelser af sygdommen, for eksempel allerede før 500 f.Kr. i hinduernes ayurvediske encyklopædi Charakas Samhita og senere i Vesten hos romerske forfattere som lægen Scribonius Largus (cirka 100 f.Kr.) og historikeren Svetonius. Den sidste omtaler helt præcist kejser Galbas (68 til 69 e.Kr.) rheumatisk forkrøblede hænder; mens den langt senere kejser Konstantin d. IX (980 til 1055 e.Kr.) fik sine lidelser endnu fyldigere beskrevet af sin livlæge Michael Psellus. Med andre ord: Leddegigten kom ikke til os efter Amerikas åbning i 1492. Samtiden havde heller ikke denne opfattelse. En førende spansk læge, Alonso López de Hinojosus, omtaler i 1578 - kun 86 år efter ankomsten af Kolumbus - ikke leddegigten som en ny sygdom med oprindelse i den Nye Verden - som syfilis og ??? - noget datidens læger ellers omhyggeligt noterede sig. Den har altså allerede været kendt og til stede i Europa.

Teorien om et enkelt geografisk oprindelsesfokus er dermed stærkt svækket. Dette falder iøvrigt i tråd med, at nyere forsknings kortlægning af leddegigten afslører, at vi her har at gøre med et bredt spektrum af årsagsfaktorer.

Mens leddegigtens oprindelse således stadig fortaber sig i forhistoriens mørke, kan det undre, at den hos os længe blev betragtet som en "ny" sygdom, at dens præcise diagnose og korrekte afgrænsning fra andre gigttilfælde først fandt sted i løbet af 1800-tallet og fik sin endelige udformning så sent som i 1900-tallets begyndelse. Men det var først da, at præcise analysemetoder og en stringent metodik muliggjorde formuleringen af en klar diagnose.

x§ **Appendix 3 - Immunsystemet - en oversigt**

Det latinske ord *munus* betyder, blandt meget andet, "hverv, opgave, pålæg, aktivitet", og følgelig betyder *im-munus* "udenfor aktivitet" eller med andre ord "fritaget, uberørt" eller tilsvarende.

I medicinsk terminologi kommer betegnelsen med tiden til at dække den erhvervede fritagelse for sygdomsangreb, som vi betegner immunitet. Dette fænomen har været iagttaget formodentlig siden de ældste tider, idet det er let at erkende, at visse infektioner kan etablere beskyttelse overfor andre beslægtede, men senere sygdomsangreb.

Primitive immuniseringsmetoder har været kendt og benyttet i Østen i århundreder. Kendskabet til behandling med svækkede sygdomskim kom til Vesten, da man blev

opmærksom på tyrkernes metode til forebyggelse af småkopper ved at inficere med en svækket sygdomsstamme og derved opnå et mildere og immuniserende forløb af sygdommen. Lady Mary Wortley Montagu (1689-1762) indførte denne orientalske metode i England.

Efter 1798 forbedrede den engelske læge Edward Jenner (1749-1823) radikalt metoden ved at indpode den svækkede infektionskilde fra kokopper - deraf navnet vaccination (latin: vacca = ko). Mange af datidens læger, især i Storbritannien og Frankrig, blev engageret i mulighederne for at etablere forebyggende immunisering, og med Louis Pasteur (1822-1895) og hans grundlæggende arbejde indenfor bakteriologien åbnedes portene til moderne mikrobiologisk forskning og dens stadig fortløbende kortlægning af de immunologiske fænomener.

Immunsystemet består af brislen (thymus), milten og tonsillerne (populært kaldet mandlerne) samt lymfatiske væv - lymfekirtler, specialiserede celler i fordøjelseskanaalen (Peyers pletter, GALT, væv i blindtarm), de hvide blodlegemer og celler i knoglemarven.

Milten er kroppens største lymfatiske organ, en svampelignende substans på størrelse med en knytnæve placeret bag de nederste venstre ribben. Milten producerer hvide blodlegemer - altså leukocytter - og desuden immunregulerende hormonlignende stoffer som tuftsin og splenopentin.

Immunsystemet fungerer først og fremmest ved hjælp af specialiserede celler, især de hvide blodlegemer også kaldet leukocyterne (af græsk: leukos = hvid, kytos = hulrum, celle) og deres evne til at modtage og afgive informationer og organisere biokemiske forløb.

De dannes i marven på de lange rørknogler, i milten og i lymfekirtlerne og findes i talrige former med hver sin funktion. Flere af dem fik deres betegnelser - sluttende på *-fil* - da man ved forskellige farvemethoder blev i stand til mikroskopisk at skelne dem fra hinanden. Her følger en kort gennemgang:

Neutrofile leukocytter er celler, der sluger og fordøjer bakterier, cancerceller og affald fra døde celler. Denne proces kaldes fagocytose. Neutrofile leukocytter er især væsentlige i forsvaret overfor bakterier.

Eosinofile leukocytter og basofile leukocytter er især involveret i allergiske reaktioner, hvor de udsondrer histamin og andre betændelsesfremmende forbindelser for at nedbryde antigenaktive substanser. Imidlertid fremmer de også allergiske tilstande.

Lymfocytter er en undergruppe af leukocyter og de opdeles igen i andre undergrupper som T-celler, B-celler og NK-celler = *natural killer cells*. De modnes til lymfocytter, dels i marven selv til B-lymfocytter, dels i thymus til T-lymfocytter.

B-cellerne - hvor B står for *bone marrow* = knoglemarv - har til opgave at afsløre en angribende substans - som de identificerer som et antigen - og derefter danne et forsvarsvåben mod det, det såkaldte antistof (immunoglobulin). Antistoffet er et stort proteinmolekyle, der binder sig til antigenet tilhørende en bakterie, et virus, måske en cancercelle eller anden fremmed organisme eller substans. Samtidig hermed sendes en hel række celleinformationer ud over immunnetværket for at understøtte og organisere en mere omfattende forsvarsaktion.

Et hovedorgan i vort immunforsvar er bristen - altså thymus - beliggende nedenfor skjoldbruskkirtlen og ovenfor hjertet. Den er normalt veludviklet i barndommen, men svinder hastigt i størrelse og funktion fra puberteten og videre gennem livsforløbet, tilmed hurtigere under stress, ernæringsmangelfølger, sygdomsbelastning og miljøskaeder, som for eksempel stråling.

Thymus producerer først og fremmest T-lymfocytter, en særlig type leukocyter, men derudover også hormoner som thymosin, thymopoietin og serum thymus faktor, der alle medvirker til at regulere immunfunktionerne.

T-lymfocytter modnes i thymus (T for thymus). De er ansvarlige for organismens celleformidlede immunitet, det vil sige de immunreaktioner, der ikke formidles og kontrolleres af antistoffer. Celleformidlet immunitet er især væsentlig for kroppens forsvar overfor herpes- og hepatitis-vira samt EBV (= Epstein Barr virus), der forårsager mononukleose og CFS (= *chronic fatigue syndrome* = kronisk udmattelsessyndrom) og derudover også angreb fra svampe og parasitter. Den spiller også en rolle i forsvaret overfor cancer og autoimmune lidelser som leddegigt og mange allergier.

~~(mold-like bacteria?)~~

Der findes flere typer T-celler, og især skelner man mellem T-hjælpeceller og T-hæmmeceller. Hjælpecellerne fremmer andre hvide blodlegemer i deres funktion, men hæmmecellerne nedtrapper aktiviteten. En korrekt balance mellem de to celleformer er øjensynlig væsentlig for en velfungerende immunfunktion, hvilket også fremgår af, at en abnorm forskydning i forholdet mellem de to typer kendetegner en række lidelser. Således finder man ofte et

forhøjet antal hjælpeceller ved allergier, autoimmune tilstande, som for eksempel ledegigt, mens det modsatte er tilfældet ved AIDS.

Udover disse to typer T-celler finder man også cytotoxiske T-celler, der direkte angriber og destruerer andre celler, der er virusinficerede, samt fremmed væv og cancerceller.

Der findes endnu flere undertyper af T-celler, som det her vil føre for vidt at komme ind på. Beslægtede celletyper er imidlertid:

NK-celler = *natural killer cells* er organismens første forsvarlinie overfor cancer og virusinfektion. Som navnet siger er de dræberceller, der tager livet af andre fjendtlige eller inficerede celler og gør det ved at udsandre en ærsende substans, faktisk brintoverilte.

Makrofager dannes i knoglemarven. Som monocytter kommer de ud i blodbanerne, som de efter få dage atter forlader for at slå sig ned forskellige steder i vævene som makrofager. Makrofager kan løseligt oversættes med "grovædere" - fra græsk *makros* = stor + *fagein* = æde, spise. De guffer i sig - fremmede partikler og molekyler, organismens egne nedbrydningsprodukter og selvfølgelig bakterier, vira og cancerceller. Ikke blot guffer de i sig; men de pynter sig også bagefter med madresterne. Man kan så spørge sig selv, hvad dette griseri skal til; men det har faktisk en mening. Madresterne, som de præsenterer på deres celleoverflade, er faktisk de specifikke proteiner fra cancerceller eller mikrober, og dermed også antigener, som ved denne præsentation aktiverer T-cellerne og igangsætter en immunreaktion. Makrofagerne er altså egentlig specialiserede monocytter, der holder til især i lever, milt og lymfekirtler ved de veje i organismen, ad hvilke affaldsstoffer og fjendtlige celler fragtes. De er en slags specialstyrker, der afpatuljerer visse færdselsårer, dels for at tilintetgøre kriminelle elementer og dels for at indberette om disse til kommandocentralen.

Monocytter er blevet kaldt organismens skraldemænd. Disse store hvide blodceller har til opgave af fjerne celleaffald efter betændelse, sår dannelse og infektioner. De afgiver også signaler til det øvrige immunsystem.

Mastceller flokkes især langs blodkarrene og udgør en særlig version af de basophile lymfocytter. Ligesom disse er deres opgave at udløse histamin og andre tilsvarende forbindelser, der deltager i betændelser og allergiske reaktioner.

Ud over immunsystemets aktive celler findes i blodets serum en række specielle faktorer, der også deltager i immunreaktionerne.

Lad os se på en samlet oversigt over disse stoffer, der hører til en gruppe af substanser, der er medansvarlige for den immunologiske reaktion, for udviklingen af betændelse, ødem, smerter, rødmen, varme, feber og eventuelt også vævsskader. Dette er et meget kompliceret område og de til dags dato kendte provokatører af betændelsesdannende signalstoffer er:

Cytokinerne (af oldgræsk: kytos = celle, kinein = at bevæge):

- Interleukiner (=IL)
- Interferoner
- Tumor nekrose faktorer (=TNF)
- Granulocyt- og monocyt-cellestimulerende faktorer
(GM-CSF)
- Kemokiner

Interleukin II (IL-II) produceres af T-celler og af makrofager og er en kraftig immunstimulator, der i kombination med melatonin bruges i alternativ cancerterapi. IL-1 og IL-6 samt TNF-alfa fremmer i hjernen en prostaglandinfrigørelse, der fremkalder feber samt stimulerer leveren til at producere det akutte faseprotein CRP.

Interferon produceres af T-celler og kan organisere modstand mod infektioner. Interferon har også været benyttet i behandlingen af cancer.

Komplement produceres i lever og milt og består af en snes plasmaproteiner, der provokeres af antigen-antistof-bindinger til at fremme betændelsesreaktioner. Ved infektioner er disse aktiviteter nyttige. Ved autoimmune reaktioner - som leddegigt - kan de medføre permanente vævsskader. Komplementaktiviteten kan aflæses gennem blodprøver.

Denne oversigt over organismens immunberedskab er kun kort, nødtørftig og sammentrængt; men giver forhåbentlig en ide om, hvor enormt og differentieret kroppens forsvarsberedskab er.

Immunaktive celler tiltrækkes til et angrebet organområde ved hjælp af kemotaktiske stoffer

og adhæsionsmolekyler (klæbesubstanser)

Fremmedstoffer, der indføres direkte i organismen, og som er uforenelige med dennes funktion, registreres af immunsystemet som fjendtlige antigener og provokerer dannelsen af antistoffer, der kan deltage i immunforsvaret overfor dette udefra kommende angreb, som kan være en infektion -fra bakterier, vira eller en eller anden form for svamp - samt andre allergene eller fødeintolerante substanser.

Denne funktion er stort set så pålidelig, at den trygt kan bruges - og massivt er blevet brugt - i en af de få former for præventiv lægekunst, på godt og ondt, som vi i vore dage anerkender: nemlig vaccination.

Velsignelserne ved denne form for interventioner er velomtalte. Men problemerne erkendes i mindre grad. De er dog fuldt dokumenterede og fremgår af den videnskabelige relevante litteratur (00).

Forholdet er jo det, at den sunde, hensigtsmæssige immunreaktion og vor brug af den i præventiv behandling er en velsignelse, så længe systemet ikke overbelastes, fejlkodes eller slet og ret går amok.

Så længe alt går godt og organismen ved, hvem fjenden er, og hvordan han skal håndteres, kan vi opfatte beredskabet som genialt. Bliver det overbelastet og fejlstyret er selve helvede løs.

Så minder det mest om verdens værste værtshusslagsmål !

Derfor er det væsentligt, at det aldrig kommer så vidt, at situationen ikke kommer ud af kontrol, at systemet ikke går amok.

Hvad gør vi, for at undgå dette?

Vi støtter immunsystemets naturlige sunde positive funktioner og sørger for ikke at udsætte det for unødigt stress og overbelastning.

Det første gør vi fortrinsvis gennem ernærings- og nutrientterapi samt livsstilssanering. Et velgennemtænkt individuelt kosttilskudsprogram bør følges disciplineret og modificeres efter omstændighederne - stress, rejser, miljøbelastning, årstid og andre forhold.

Daglige vaner og uvaner, uforsigtigheder og unkladelsesynder har fra time til time gennem døgnet en dybere indflydelse på vort immunsystem end vi normalt erkender. For lidt søvn, for meget sukker, for lidt motion, for dårligt indeklima, irritation og stress, uregelmæssige måltider eller - som oftest - en kombination af sådanne faktorer kan starte en lavine af helseproblemer på meget kort tid.

For eksempel vil indtagelsen af blot 100 gram kulhydrat i form af sukker, honning, frugtsukker, ja, sågar frugtsaft få de hvide blodlegemes destruktionskapacitet overfor fremmedlegemer og mikroorganismer til at styrtdykke indenfor en halv time, provokere det maksimale 50% immunsvigt cirka en time efter indtagelsen og først efter mere end 5 timer stabilisere sig (pz16,17,18).

Mange mennesker går rundt i en tilstand af næsten permanent immunsvækkelse alene på grund af deres indtages af sukker og kulhydrater

Ved igen og igen at svække på vort eget system og invitere til angreb på os selv, frembringer vi gradvis en tilstand af immunkaos. Infektioner, der afløses af antibiotikaforgiftning, der afløses af flere infektioner, oplever mange som noget naturligt og uundgåeligt - især i løbet af vinterhalvåret.

Men den samlede høst af disse talrige immunkodninger og omkodninger, der alle efterlader deres markører og udløsningsmekanismer i systemet fører til det virvar, der en dag vil manifestere sig som en kronisk autoimmun lidelse.

x§11x **Appendix 4 - Fedtstoffer, betændelse og prostaglandiner**

Fødens indhold af fedtstoffer i alle former - solidt fedt eller olier i forskellige og meget varierende molekulære opbygninger - har en fundamental indflydelse på vor biokemiske situation og dermed for helse og sygdom. Leddegigt er et klassisk eksempel på en sygdom, hvis eventuelle udbrud og forløb markant påvirkes af kvaliteten, sammensætningen og mængden af de fedtstoffer, vi indtager gennem føden.

For at forstå disse funktioner på godt og ondt er det derfor nødvendigt at skaffe sig et overblik over de biokemiske mekanismer og forløb, der styrer disse processer. Undervejs kan vi måske også demontere nogle få meget udbredte og dominerende, men forkerte og skadelige opfattelser af visse fedtstofprocesser og substanser.

Fedtstoffer kan ud fra struktur opdeles i mange kategorier. (1) Simple fedtstoffer - også kaldet simple lipider - og voks, (2) komplekse lipider, som fosforlipider og glykolipider samt (3) steroiderne.

Lad os - ved hjælp af udelukkelsesmetoden - begynde gennemgangen bagfra - med steroiderne.

Steroiderne har alle et nært strukturelt slægtskab med en substans, der findes i alle dyriske væv, men aldrig i planteverdenen. Det drejer sig om kolesterol, hvorfra kønshormonerne, binyrebarkhormonerne, galdestofferne, de forskellige former for vitamin D, (cardiac glucosides) og steroles i den menneskelige organisme dannes.

Cholesterol er især koncentreret i hjernevævet, binyrerne, blodet, galden, mælk og æggeblomme. Dette understreger cholesterols dominerende betydning i vor biokemi og alvoren i ethvert forsøg på at blande sig i denne faktors talrige livsvigtige funktioner.

Samtidig må det pointeres, at radioisotopiske undersøgelser - før 1970! - har påvist, at kolesterolindtagelsen ikke nødvendigvis har nogen indflydelse på blodets kolesterolkoncentration, idet organismen selv

uafhængig af indtagelse producerer kolesterol i de mængder, som den biokemiske situation dikterer.

Det store kolesterolhysteri, der har plaget sundhedspolitikken i over et halvt århundrede har - som jeg og andre andetsteds har redegjort for - ingen videnskabelig baggrund (nen)(ravn), og afgår forhåbentligt ved en snarlig død.

Men man sælger stadig olivenolie med påskriften "uden kolesterol", fordi kunderne ikke ved, at planter ikke indeholder kolesterol - ikke sandt?

Mens kolesterol ikke optræder i planteverdenen, så finder vi til gengæld her talrige steroler, herunder de mange plantehomoner, som vi - forhåbentlig! - flittigt benytter i vor alternative praksis. Det drejer sig om alt fra den historiske digitalis til substanserne i de aktuelle soyabønner!

Kategori (2) er komplekse lipider, som fosfolipider og glykolipider. Fosfolipider består af glycerol, fosforsyre og fedtsyrer samt enten cholin eller en anden substans som for eksempel aminosyren serin. De kan underopdeles i lecithiner eller cefaliner. Cholin i form af acetylcholin har en central funktion i nervesystemet, idet denne neurotransmitter udløses ved overførelse af de fleste impulser fra nerve til nerve.

Erkender man dette, forstår man også tragedien, når småbørn af velmenende "helseorienterede" forældre fratages det "farlige fedt" og underernæres med den konsekvens, at de permanent underudvikler deres hjernevæv!

Lecithin findes i rigelige mængder i både dyre- og planteverdenen. I planteverdenen optræder den især i frø og nødder, som kraftfoder for den nye plantespores tidlige udvikling. Hos os forekommer den først og fremmest i hjernen; men den er også en livsvigtig bestanddel af væggene i vore celler. Når tilførslen af lecithin svigter, er vi derfor mere sårbare overfor allergi, celledød og generelle dysfunktioner i hele organismen.

Lecithin som kosttilskud er i alle praktiske henseender forvist fra det

danske marked af de såkaldt sundhedsmyndigheder.

Simple fedtstoffer - lipider - og voks udgør kategori (1). Voks - bivoks, lanolin med mere - har ikke den store betydning for vor ernæringskemi, fordi disse substanser ikke angribes af vore fordøjelsesenzymer - i første række lipase - og derfor ikke har nogen ernæringsmæssig betydning.

Tilbage er så de simple dyriske og animalske fedtstoffer. Og de er her vort hovedemne. De er vor væsentligste kilde til fedtstofernæring og vor mest kompakte kilde til organisk brændsel, til celleenergi. De andre fedtstoffer bidrager selvfølgelig også, men ikke i nær samme grad.

De simple fedtstoffer består i vid udstrækning af triglycerider. Det vil sige af molekyler, der har tre fedtsyrer forbundet med glycerol. Under normale sunde omstændigheder - hvilket her vil sige: når individets fordøjelse fungerer korrekt! - begynder triglyceridernes omsætning i tolvfingertarmen (duodenum), hvor de økologiske forhold er gunstige for aktiviteten af enzymet lipase, der klipper molekylet op i dets oprindelige bestanddele: glycerol og fedtsyrer.

Beta-oxidation

Imidlertid bliver normalt kun 30% af det indtagne fedt fordøjet på denne måde. Resten - og mere efter et fedtrigt måltid - bliver håndteret af andre optagelsemekanismer. Dette fedt bliver emulgeret og optaget som bittedsmå fedtdråber - chylomikroner - i blodet, senere overført til lymfen og derefter enten forbrændt i leveren eller deponeret som energidepoter. Om man så senere kan udnytte disse energidepoter, ja, se det er jo et andet spørgsmål, et spørgsmål om vitaminer og enzymer. Her opstår ofte problemer, som fedme der fører til sygdom og slankekure og mere sygdom og meget andet.

Derfor er det væsentligt - blandt andet - at holde øje med fedtindtagelsen i hvert enkelt måltid!

Nu, - tilbage til tolvfingertarmen!

For det er her, det afsløres, hvilke fedtsyrer vi har fået indendbords. Og nu stiger spændingen!

Hvis vi har spist masser af margarine og industribehandlet junk food, så har vi også indtaget en bunke transfedtsyrer, som vi i mindre mængder med lidt besvær godt kan forbrænde til energi - heldigvis! - men som i overdosering kan give massive problemer. Transfedtsyrerne går nemlig ind og konkurrerer med de mere gavnlige fedtsyrer - især de flerumættede - og hindrer dem i at fungere blandt andet ved at indtager deres plads i for eksempel cellevæggene, hvor de blokerer for livsvigtige funktioner og derfor forvolder celledød og lidelser fra allergi til cancer.

Transfedtsyrer er derfor en af de hovedanklagede ved forhøjet blodcholesterol xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Så er der de naturlige mættede fedtsyrer. Dem har vi brug for, især som brændsel. Det er et problem, hvis vi får for lidt af dem, tilstrækkeligt et godt, og for meget giver et andet problem, nemlig farlig konkurrence med og blokade af de flerumættede fedtsyrer, som vi slet ikke kan undvære.

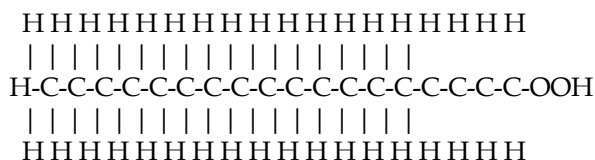
Dem kommer vi til at mangle ikke blot - selvfølgelig - hvis de slet ikke er del af vor føde; men også selv når de er der og alligevel ikke kan få indflydelse på grund af trængsel og mobning fra de mættede.

Idag hører vi meget - selv fra TV-reklamer og andre medier - om de umættede fedtsyrers betydning for vor helse. Især at vi skal tage fiskeolier. Men det er ikke godt nok. Vi skal også vide, hvor meget og sammen med hvad.

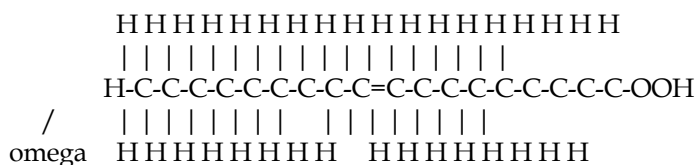
Så, igen, lad os få lidt overblik. Hvad er mættede og hvad er umættede fedtsyrer?

Lidt basal kemi er her på sin plads.

C, H og O er de kemiske koder for kulstof, brint og ilt. Et fedtsyremolekyle har en basal struktur, der består af en slags "rygrad" af sammenkoblede kulstofatomer. På hver side af hvert kulstofatom sidder et brintatom. Ved "halebenet" på "rygraden" sidder endnu et brintatom. Ved øverste "halshvirvel" sidder to iltatomer og et brintatom tilkoblet. Som kemisk formel ser det sådan ud:



Denne fedtsyre rummer 18 kulstofatomer, kaldes stearinsyre og er mættet, fordi den ikke kan rumme flere atomer, her specielt brintatomer (H). Hvis vi nu fjerner to brintatomer, for eksempel ud for 9. kulstofatom (C) fra venstre, så får vi følgende formel.



Dette er en umættet fedtsyre, for den kunne mættes ved hjælp af to brintatomer, nemlig de to vi lige netop har fjernet. Til gengæld har molekylet fået et dobbelt binding der, hvor de to brintatomer tidligere var knyttet til kulstofatomerme.

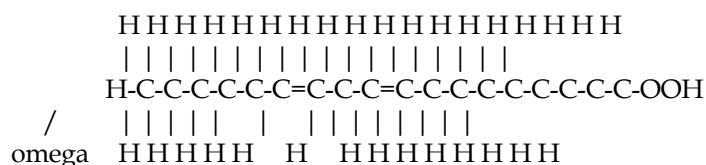
Denne nye fedtsyre hedder oleinsyre og har andre egenskaber - fysisk, kemisk og ernæringsmæssigt - end sin forgænger. For at karakterisere den og præcisere, hvor i molekylet den meget væsentlige dobbelbinding findes, tæller man kulstofatomerne fra "halebenet" og opad og finder, at det er ved det 9. kulstofatom, at dobbeltbindingen sidder.

"Fra alfa til omega" siger vi, blandt andet i kirken, når vi mener fra begyndelse til afslutning. Vi bruger altså det første og det sidste bogstav i det græske alfabet. Da "halebenet" er molekylets afslutning, hedder det på kemisk: omega. Derfor er oleinsyre en omega-9 flerumættet fedtsyre.

Fordi den kun har én dobbeltbinding - og den kunne jo have flere, hvis vi fjernede flere brintatomer - så kalder vi den også mono-umættet.

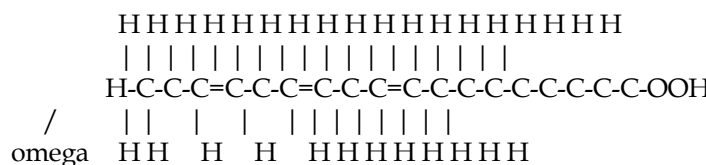
Denne mono-umættede fedtsyre er en væsentlig bestanddel af for eksempel olivenolie.

Andre flerumættede fedtsyrer har flere dobbeltbindinger med andre placeringer. For eksempel denne:



Dette er linolsyre, en omega-6 fedtsyre, fordi dens første dobbeltbinding er ved det 6. kulstofatom regnet fra "halebenet". Denne fedtsyre - med to dobbeltbindinger, og derfor ikke mono-umættet - har betydning for vor leddegigt.

Det samme har alfa-linolénysyre, som har tre dobbeltbindinger og er en af de nu så højt besungne omega-3 fedtsyrer. Se blot!



Her begynder tampen at brænde. For nu er vi tæt på den altafgørende kostbalance mellem omega-3 og omega-6 fedtsyrer, der danner basis for organismens produktioner af to vidt forskellige grupper prostaglandiner,

En af ressourcerne er enzymet xxxxxxxxxxxxxx Disse værktøj, nødvendige for at udføre opgaven, svigter med alderen og svækkelse fra sygdomme. Derfor bør vi være taknemmelige for, at vi i natuyren kan finde en lettilgængelig kilde til EPA, nemlig fiske olie.

En parallel til denne situation finder vi i forholdet mellem linolensyre og gamma-linolensyre. Men herom senere.

Hvorfor er EPA så væsentlig, som reklamerne påstår? - Jo! - og for en gangs skyld har reklamerne faktisk ret - EPA er væsentlig, fordi EPA nedsætter vor risiko for ikke blot leddegigt og dens følger, men også åreforkalkning og andre hjertekarlidelser, xxxxxxxxxxxxxx

Disse erkendelser er affødt af et af de største gennembrud i den biologisk/biokemiske forskning i det 20. århundrede. Men det er karakteristisk, at disse epokegørende opdagelser næsten ikke udnyttes af lægerne i behandlingen af deres patienter. Her er aspirin stadig dominerende!

Såvidt foreløbig om omega-3 linien. Men glem ikke omega-6 linien! For den hører vi jo også en hel del om, også i medierne, og her er der mange forhold, man bør tage stilling til.

Generelt er der dette at sige om omega-6-fedtsyrer, at de fortrinsvis har et dårligt renommé. De øger dannelsen af de "skadelige" prostaglandiner - arachidonsyrer (AA), leukotriener, thromboxan med mere - der fremmer betændelse, smerter og andre karakteristiske rheumatiske reaktioner. Men i denne produktlinie er der også afvigelser, og mest bemærkelsesværdigt i dannelsen af de substanser, der benævnes postaglandin 1 serien, eller forkortet PGE1.

Her finder vi som udgangssubstans gamma-linolensyre = GLA.

Faktisk kan GLA dannes i kroppen ud fra den allerede omtalte cis-linolsyre.

Dette sker - når det sker! - ved hjælp af enzymet delta-6-desaturase.

Men når det - desværre - ofte ikke sker, skyldes det, at enzymet delta-6-desaturase kun fungerer under visse forudsætninger, som er følgende:

Tilstedeværelsen af vitaminerne B-6 samt mineralerne magnesium og zink. Endvidere skal man helst ikke ryge, margarinespiser - transfedtsyrer! - eller alkoholiker, narkoman eller medicinforgiftet eller indtage store mængder mættede fedtsyrer.

Man skal heller ikke være diabetiker eller xxxx

OK! - Hvor mange er der tilbage, som er sikre på, at de har en velfungerende delta-6-desaturase?

Uanset svaret - fortvivl ikke!

Man kan overleve situationen uden delta-6-desaturase ved hjælp af visse planteolier - for eksempel fra hjulkrone (), kæmpenatlys () og solbærfrø (). De indeholder nemlig alle gamma-linolén-syre (=GLA), som er den substans cis-linolsyre omdannes til ved hjælp af delta-6-desaturase.

Hvorfor er dette så væsentligt?

GLA er vigtig positiv substans i prostaglandin 1 serien (PGE1). Dens betydning ligger i, at den hæmmer betændelse. Derfor benyttes den i behandlingen af leddegigt - oftest sammen med omega-3-fedtsyrer.

En meget væsentlig diskussion pågår med hensyn til den relative effekt af EPA og GLA i behandlingen af leddegigt. Denne diskussion er ikke afsluttet. Flere data kræves. Men den generelle holdning for tiden er, at omega-3-olier som EPA står stærkt overfor den meget specielle - og afvigende! - omega-6-olie = GLA i behandlingen af leddegigt. Derfor anbefaler mange terapeuter en massiv behandling med omega-3 og en praktisk talt total udelukkelse af omega-6-faktorer, uanset deres positive bidrag.

Ud fra et bredere biokemisk perspektiv er dette ikke kløgtig praksis. Hvis man snævert fokuserer udelukkende på leddegigt, kan det forekomme rationelt. Men livet er andet end leddegigt! Lad os huske på det.

Ved at fokusere udelukkende på de gunstige virkninger af omega-3-fedtsyrerne, overser vi de væsentlige vitale funktioner, som omega-6 bidrager med. Længere tids høj indtagelse af udelukkende EPA kan føre til GLA-mangel.

Denne mangel fører blandt andet til svigtende produktion af de gunstige *serie 1 prostaglandiner*, hvor vi finder *prostaglandin E1 = PGE-1*, der er immunstimulerende, sænker blodtrykket, hæmmer betændelse og dannelsen af blodpropper og udvider blodkar. PGE-1 fører kontrol med frigivelsen af *lymfokiner*, der kan overaktivere de celler i immunforsvaret, som forværrer en auto-immun situation. PGE-1 hæmmer også histamin-løsningen og reducerer derved en lang række allergiske symptomer og smerter.

Endvidere stimulerer PGE-1 dannelsen af livsvigtige hormoner fra skjoldbruskkirtlen, binyrerne og hypofysen, heriblandt det væsentlige væksthormon. Ved at fremme neurotransmitteraktiviteten kan PGE-1 lindre depression og nedtætte søvnbehovet. Hos personer med blodsukkerproblemer vil PGE-1 kunne hæmme insulinudsondringen fra bugspytkirtlen. I lungerne virker PGE-1 afslappende på bronkierne og lindrer således astmaanfald og i maven hindrer den overproduktion af mavesyre.

Alt i alt - her er en substans som ingen af os i det lange løb kan undvære. Men vi kan riskere totalt at undertrykke den med for eksempel aspirin og lignende eller ved at satse så enøjjet på de andre fedtsyrer at hele omega-6-produktionslinien.

GLA har derfor i behandlingen ikke blot af leddegigt, men også af dissemineret sklerose, har givet visse resultater ved hudlidelser, præmenstruelt syndrom = PMS, nyresten, kronisk udmattelsessyndrom = CFS, alkoholisme, skleroderma, tarmbetændelse, svigtende erektion samt i visse neurologiske og psykiatriske lidelser (werb)(sears).

Resultaterne er dog langt fra entydige, hvilket kan skyldes, dels at mange af de brugte forsøgsmodeller har været uegnede til opgaven, dels også at det er meget krævende at tage højde for de mange samvirkende faktorer og balancer næringerne imellem, som er afgørende for udfaldet af denne slags undersøgelser (werb).

Balance mellem fedtsyrerne er den væsentligste faktor. Helsekostindustrien har lanceret EPA/GLA-konceptet som kosttilskud. Man har teoretiseret, at den ideale balance mellem omega-6 og omega-3 er 4:1. Men disse beregninger kan selvfølgelig ikke direkte overføres til vore behov for kosttilskud, der også er dikteret at vor indtagelse af EPA/GLA gennem kosten. Undersøgelser fra USA viser, at amerikanere gennem kosten gennemsnitlig indtager 10 til 20 gange mere omega-6 end deres behov dikterer. Europæiske forhold afviger næppe meget herfra.

Dette påvirker selvfølgelig balancen negativt. Derfor er opgaven både at nedtrappe omega-6 i kosten og at benytte et kosttilskud, der hen ad vejen vil optrappe omega-3 indtagelsen, uden helt at negligere de - stadigvæk - væsentlige omega-6 prostaglandiner. Dette kosttilskud er efter dagens viden og indsigt hørfrølien, der har en omega-6/omega-3-balance på 1:3 (murr).

Løser det problemet? Delvis - men langt fra helt! EPA/GLA behov er meget individuelle. Ikke alene er de individuelle, de er også kost-, sygdoms-, køns- og periodebestemte. Der findes derfor ingen enkel og lettilgængelig tommelfingerregel til at afgøre den ideelle indtagelse i hvert individuelt tilfælde. Og det vil sprænge rammerne af nærværende arbejde at gå yderligere i detaljer. Der findes imidlertid en stor og meget spændende litteratur om emnet.

urtemodulatorer af prostaglandinproduktionen ex ingefær og andre ????

HHHHHHHHHHHHHHHHHH
| | | | | | | | | | | | | | | |

omega-3-serien
(fra tidsel, solsikke,
vindruerkerne, majs, hamp)

cis-linolsyre (LA 18:2)

|

gamma-linolén-syre (18:3)
(fra kæmpenatlys, hjulkrone,
solbærkerne og modermælk)

|

di-homo-gamma-linolén-syre (DGLA 20:3) -----
(fra indmad og modermælk og - se ovenfor!)

|

arakidonsyre (AA 20:4)
(fra skaldyr og dyrisk fedt;
frigøres fra celle-

(fra fed fisk: laks,
sardin, hellefisk, makrel, sild,

omega-6-serien
(fra hørfrø, raps, soya, valnød
hamp og grønne grøntsager)

Alfa-linolénsyre (ALA 18:3)

|

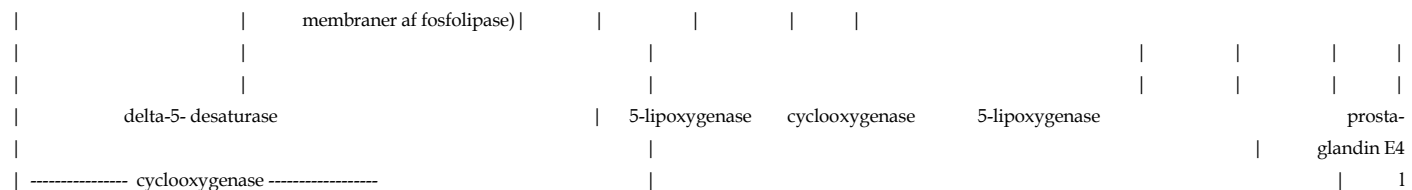
steridensyre (SDA 18:4)
(fra solbærkerne)

|

eicosatetreénsyre (ETA 20:4)

|

eicosa-pentaén-syre (ETA 20:4) ----- clupanodénsyre



prostaglandin
H3
|
|
prostaglandin
E1
- er immunsti-
mulerende,
hæmmer be-
tændelse, redu-

cerer blodpla-
der, sænker
blodtrykket, ud-
vider blod-
karrene, hæm-
mer choleste-
rolproduktio-
nen.

prostaglandin
E2
- øger følsom-
heden i smer-
tereceptorer og
livmoderens
nerveender,
øger betændelse

og risikoen for
blodpropper,
udvider
blodkar og øger
LH.

prostaglandin
H2

prostaglandin

F2
- fremmer sam-
mentrækningen
af livmoderen,
af den glatte
muskulatur, af
blodkar, har
indflydelse på
menstruations-
smerter.

- udvider blodkar og nedsætter risikoen for blodpropper.

tromboxan A2
- øger risikoen for blodpropper og forsnævrer blodkarrene.

leukotriener
- stærkt betændelsesfremkaldende og cancerprovokerende, biologisk højaktive, fører til dannelse af

LTB4
LTC4
LTD4
LTE4

prostaglandin H3

prostaglandin E3 (?)
- hæmmer betændelse og koagulation samt udvider blodkar, reducerer risiko for cancer og blodpropper.

tromboxan A3

leukotriener
LTB5
LTC5

LTD5
LTE5
- har alle lav biologisk aktivitet.

prostacyclin I2

x*§12x **Dokumentation og Litteratur**

1: McTAGGERT; Lynne: What Doctors Don't Tell You: The truth about the dangers of modern medicine; Thorsons, 1996, ISBN 0-7225-3024-2

(2pek)

(3) KRISTENSEN; Martin (red.): Klinisk Ordbog - 9. udg. Høst & Søns Forlag; 1972; ISBN 87-14-27270-9.

(4) SCOTT; J.T.:

(5pelt) PELTON; Ross, & LaVALLE; James B.: The Nutritional Cost of Prescription Drugs; Morton Publ. Comp.; 2000; ISBN 0-89582-548-1.

(6) 20%

(7)(pz1).

(8) BYRIVERS; Patricia: Goodbye to Arthritis - How to Recognize and Overcome Allergic Arthritis; Century Publ., London; 1985, ISBN 0-7-126-0745-5.

(9)(braly1).

(10) (mandel).

11: (EMdiæt).

12(MURR2)

13(elo)

14(eagle)

- (2) TRENTHAM; David E.: Oral tolerization as a treatment for rheumatoid arthritis; *Rheumatic Disease Clinics for North America*; vol. 24, no. 3, aug. 1998; p. 52, 5-536.
- (3 siep) SIEPER; Joachim,; KARY; Sonja,; SÖRENSEN; Helmut,; ALTEN; Rieke,; EGGENS; Ulrik,; *et alri*: Oral Type II Collagen Treatment in early Rheumatoid Arthritis; *Arthritis & Rheumatism*; vol. 39, no. 1, pp. 41-51; 1996.
- (y4) BARNETT; Martha L.; KREMER; Joel M,; St. CLAIR: E. William,; *et alri*: Treatment of rheumatoid arthritis with oral type II collagen; *Arthritis & Rheumatism*; vol. 41, no. 2, pp. 290-97; 1998.
- (5) WEINER; Howard L.: Oral tolerance: immune mechanisms and treatment of autoimmune diseases; *Immunology Today*; 18:335-43; 1997. *oral tolerance* (5).
- (xbarnett) BARNETT; Martha L.; COMBITCHI; Daniel, & TRENTHAM; David E.: Pilot trial of oral type II collagen in the treatment of juvenile rheumatoid arthritis; *Arthritis & Rheumatism*; vol. 39, no. 4, pp. 623-28; 1996.
- (bist).

- (copp) WALKER; W.R., & KEATS; D.M.: An Investigation of the Therapeutic Value of the "Copper Bracelet" - Dermal Assimilations of Copper in Arthritic/Rheumatoid Conditions; Agents Actions; 6, 1976; pp. 454-8.
- (cous) COUSINS; Norman: Anatomy of an Illness as Perceived by the Patient; Bantam Books; 1979 & 1991.
- ((cous2) Townsend Letter for Doctors and Patients; vol.216, july 2001, p. 13.
- (EMdiæt)MOE; Edith: Spis dig ud af overfølsomhed - Rotationsdiæten; Klitrose; 1997; ISBN 87-7728-094-6.

x§13x **Ordforklaring**

Stikordsregister

x§14x **Produktorientering**

Rumagic

andre ???? selen??

E vit ??

Vitamin C

Pantothen

Zink

Mangan

Ingefær