



Urter til leveren

– kroppens kemiske industri –
af phytoterapeut og biopat Birgith Broberg

Indholdsfortegnelse:

Indledning	side 3
Leveren kort beskrevet	side 4
Leveren som afgifter	side 6
Leverens sygdomme og symptomer	side 16
Behandlingsstrategi - leverurter	side 17
Behandlingsstrategi - yderligere bemærkninger	side 23
Urter og allopatisk medicin	side 25
Diverse informationer	side 27



Indledning

Når vi arbejder som behandlere er vores mål at opnå bedst muligt helbred hos klienten. I den forbindelse kommer vi ikke udenom at tænke på leveren. Leveren er kroppens 'kemiske industri' og dermed det organ, der spiller den mest centrale rolle i forbindelse med udrensningen af de giftige og potentielt giftige bestanddele, der virker forstyrrende på helbredet og danner grundlag for udviklingen af sygdom.

Begrebet 'leverudrensning', der dækker over en stimulering og understøttelse af leverens mange funktioner, er baseret på ældgamle behandlingsfilosofier og ny viden om kroppens afgiftningsfunktioner. Såvel indenfor de vestlige traditioner, som i de gamle helbredelsestraditioner fra østen finder vi henvisninger til remedier, der kan anvendes til at fremme leverens funktioner. Samtidigt ser vi i disse år, hvorledes den moderne forskning understøtter de gamle teorier og filosofier, og påviser stadig flere sammenhænge imellem en dårlig leverfunktion og sygdomme som overvægt, hormonelle ubalancer, migræne, overfølsomhed og cancer. Man disponerer f.eks. med, at op mod 90% af alle cancertilfælde skyldes miljømæssige faktorer og kun 10% genetiske forhold. Dette udsagn understreger bedre end noget andet vigtigheden af en velfungerende lever.

De gamle kinesere sagde, at leveren er arkitekten, der tegner bygningsværket og at det er leverenergien, der 'viser os fremtiden'. Ifølge de gamle kinesere er foråret den perfekte tid for en 'lever-hovedrengøring'.

At leverstimulation er mere aktuel end nogensinde, understreges endvidere af det faktum, at aldrig tidligere har menneskekroppen været udsat for så mange forskellige sundhedsskadelige stoffer som i disse år: der optræder carcinogene stoffer i luften vi indånder, i vandet vi drikker og i maden vi spiser. Dertil kommer ophobninger af kroppens egne stoffer, blandt andet døde celler, hormoner, stofskifterestprodukter og neurotransmittere, som i forbindelse med en træg og overbelastet lever ikke udskilles i tilstrækkelig grad. Ja selv mikroorganismer som bakterier, svampe og protozoer, der danner toksiner i vores tarme, er et problem. Det er således leveren, der må træde til, når vi skal have rettet op på alle de ubalancer, en moderne livsstil medfører.

Dette kompendium ser nærmere på leverens funktioner, de livsstilsfaktorer der påvirker dens arbejde og hvilke urter, vitaminer, mineraler m.m., vi kan anvende til at understøtte leverafgiftningen.

Leveren - kort beskrevet

Leveren, der er kroppens største indre organ (omkring 1,5 kg), er placeret øverst til højre i bughulen. Arkitekturen er så imponerende, at den er i stand til at tage pusten fra de fleste. Leveren er opbygget af leverlapper (lobuli), der hver især indeholder cirka 350.000 leverceller (hepatocytter) og alt i alt består leveren af cirka 350 milliarder celler. Leveren har mange forskellige funktioner. Der er tale om en kompliceret kemisk fabrik, der filtrerer og bearbejder stoffer døgnet rundt. Leverens regulerende og afgiftende funktion griber ind på talrige områder og er særdeles kompliceret.

Hovedområderne indenfor denne regulerende funktion omfatter:

a. Depot-organ

Leveren deponerer glykogen (anvendes til energidannelsen), aminosyrer, jern (stammer fra nedbrydningen af hæmoglobin - lagres i form af ferritin) samt en række vitaminer (hovedsageligt A-vitamin, D-vitamin og B12). A-vitamin kan deponeres op til 10 måneder (overdosering kan medføre leverskade), D-vitamin i cirka 3 uger og B-12 i nogle få år.

b. Kulhydratstofskiftet.

Leveren er involveret i nedbrydning af glucose, deponering af glucose som glykogen samt nydannelse af glucose (gluconeogenese). Det deponerede glykogen kan efter behov, f.eks. ind imellem måltiderne, gendannes til glucose og indgå i cellernes respiration. Leveren indgår også i omdannelsen af aminosyrer til glukose - denne proces er dog alene aktuel, hvis kroppen igennem længere tid ikke tilføres føde. Leveren er endvidere i stand til at konvertere overskydende glucose til fedt, der deponeres i kroppens fedtceller. Det er i denne forbindelse, vi ser, at et vedvarende højt indtag af selv fedtfattige kulhydrater, kan resultere i overvægt.

c. Fedtstofskiftet.

Blodets lipidkoncentration og sammensætning bestemmes af produktionen af de fedttransporterende lipoproteiner i leveren, ligesom denne selv bidrager til dannelse, omdannelse og nedbrydning af de forskellige fedtstoffer (lipider). Dette foregår via produktion af galde. Der forekommer små galdekanaler i leveren. Disse kanaler opsamler den galde levercellerne producerer. De små galdekanaler samler sig i stadigt større gange og forlader til sidst leveren via 2 primære galdegange (én fra hver leverlap). Udenfor leveren løber de sammen i

én fælles udførselsgang, der har forbindelse til galdeblæren igennem en kort gang. Der dannes imellem 250 og 1.000 ml galde i døgnet. Der er tale om en slimet grønlig-brun-gul tyktflydende væske, der består af cirka 60% galdesalte, cirka 20% lipider (fedtstoffer som fosfolipider, lecithin og kolesterol), cirka 10% galdefarvestoffer (bilirubin - det er det stof, der farver afføringen mørk) og cirka 10% mucin, elektrolytter (salte) og simple affaldsstoffer. Da galdeproduktionen er kontinuerlig vil den stadige strøm af galde opsamles i galdeblæren, hvor den opbevares og opkoncentreres (cirka 5-20 gange) indtil næste måltid, hvor galdeblærens lukkemuskel åbnes. Selve tømningen af galdeblæren foregår via kraftige peristaltiske bevægelser, der styres af hormonet pancreozymin, der dannes i tolvfingertarmen.

d. Aminosyresammensætningen.

Aminosyresammensætningen i blodet er ret konstant og er i det væsentlige bestemt af leverens funktion. Aminosyrerne er desuden essentielle for leverens afgiftning.

e. Proteinsyntesen.

Alle plasmaproteinerne med undtagelse af immunglobulinerne syntetiseres i leveren. Visse plasmaproteiner er nødvendige for blodets størkningsproces (f.eks. koagulationsfaktorer som pro-trombin), andre er vigtige for blodets osmotiske balance. Leveren nedbryder overskydende protein, hvorved der dannes urinstof.

f. Hormon-inaktivering.

Visse hormoner inaktiveres i leveren f.eks. thyroidea hormon, insulin og kønshormoner. Det er leverens rolle at nedbryde hormonerne delvist til genbrug og delvist til udskillelse.

g. Afgiftnings- og udrensningsprocesser.

Leveren indgår i nedbrydning og omdannelse af mikroorganismer, stofskifteprodukter, gift- og affaldsstoffer. Leveren nedbryder f.eks. via sine enzymsystemer alkohol, omdanner giftstoffer, medicin og kunstige tilsætningsstoffer m.m. og derudover filtrerer leveren blodet for bakterier, vira og andre mikroorganismer, der derefter nedbrydes kemisk via specielle leverceller. Udskillelsen af affaldsstoffer foregår både i vand- og fedtfaser. En lang række fedtopløselige stoffer omdannes i leveren og udskilles, som oftest, med galden enten direkte eller efter videre omdannelse (f.eks. ved at de bindes til andre stoffer). Derudover omdannes en del andre stoffer til vandopløselig form, og udskilles over nyrerne.

Leveren som afgifter

Alle kroppens celler rummer enzymsystemer, der er rettet mod at nedbryde og udskille giftige stoffer. Størst aktivitet ses i hjerne, lunger, nyrer, tarmene, binyrerne - og mest af alt - leveren.

Leverens evne til at afgifte kroppen er den menneskelige organismes måde at tilpasse sig miljøet på - et miljø, der altid har indeholdt skadelige stoffer. Som en reaktion på disse stoffer - og for overhovedet at kunne overleve - har den menneskelige organisme igennem millioner af år udviklet en række leverstofs-kifteprocesser. For urtidsbefolkningen drejede det sig om at beskytte sig mod mycotoksiner, plantegifte (f.eks. alkaloider), slangegift, komponenter i røg o.s.v.. Det moderne menneske har føjet kunstige farve- og smagsstoffer, kunstige hormonstoffer, herbacider, pesticider, tungmetaller m.m. til listen over farlige stoffer. Leveren er således mere end nogensinde kommet på overarbejde. Med til billedet hører også, at for at kroppens stofskifteprocesser kan forløbe optimalt, og for at leveren kan udføre sit arbejde ordentligt, skal der være en række næringsstoffer til stede. Den moderne fødevarerindustri med dens drivhusdyrkede og præfabrikerede fødevarer er ofte drænet for livsvigtige næringsstoffer. Slagtedyr og planter drives frem, bliver forarbejdet og gjort salgsklare på rekordtid, her er der tale om udseende og holdbarhed på bekostning af næringsstofindhold og smag. Vi anvender herbacider og pesticider, udpiner jorden og udsætter fødevarerne for en hårdhændet forarbejdning. Det 20. århundrede er på alle måder en belastning for leveren.

Derudover skal vi gøre os klart, at det ikke blot drejer sig om mængden af de toksiner, det enkelte menneske udsætter sig for. Det handler også om det enkelte individs afgiftningsevne, hvorimod andre har langt vanskeligere ved at klare det ekstra pres toksinerne lægger på leveren. Med andre ord betyder det, at to mennesker reagerer meget forskelligt på den samme mængde toksiner, idet leveren hos den ene er i stand til at nedbryde og udrense giftstofferne, hvorimod den anden, der har en dårligere leverkapacitet, kan udvikle symptomer og sygdomme på baggrund af forgiftningen.

En undersøgelse blandt arbejdere på en kemisk fabrik i Turin, Italien, viste en unormal høj forekomst af blærecancer. Da man testede leverenzym-aktiviteten hos arbejderne, fandt man, at de der havde den dårligste afgiftningsevne (laveste enzym-aktivitet), var de selv samme, der udviklede cancer.

Lad os kigge lidt nærmere på de processer leveren benytter sig af i forbindelse med afgiftningen:

Her er tale om sofistikerede mekanismer, der forløber i leverens celler, hvis primære opgave er, at tilpasse afgiftningen efter de miljømæssige påvirkninger, kroppen udsættes for.

Filtrering af blodet:

En af leverens største arbejdsopgaver er at filtrere blodet. Der løber mere end 600 liter blod igennem leverens filterenheder over et døgn, så det er ikke nogen lille arbejdsopgave. Selve filtreringsfunktionen, der betegnes 'det sinusoidale system', består af en række specialiserede celler, kendt som 'Kupffer celler'. Kupffer cellerne er i stand til at nedbryde og 'æde' toksiske stoffer. Filtreringen af blodet er meget væsentlig, ikke mindst fordi en stor del af blodet kommer fra mavetarmområdet og udover næringsstoffer endvidere rummer mere uheldige komponenter som endotoksiner (stofskiftetoksiner, der optræder når døde bakterier nedbrydes), antigen-antistof komplekser (stoffer der dannes, når immunforsvarsceller binder sig til invaderende mikroorganismer) samt en mængde andre toksiner, der stammer fra føden og fordøjelseskanalen. Derudover kommer det cirkulerende blod fra kroppens blodkar også en tur igennem leveren, for at få fjernet uønskede komponenter som f.eks. døde celler, mikroorganismer, kemikalier, medicin, hormoner og andre affaldsstoffer fra blodbanen. Uden en sådan filtrering ville alle disse skadelige stoffer hobe sig op i blodkredsløbet og trænge ud i kroppens væv og vitale organer. Når leverfiltreringen fungerer optimalt, fjernes omkring 90% af alle disse stoffer, før blodet får lov til at strømme videre og indgå i den generelle cirkulation i kroppen. Er leveren derimod belastet udover sin evne, fungerer filtreringen ikke længere optimalt.

Blodfiltreringen kan styrkes af kredsløbsfremmende urter (se senere).

Leveren er i stand til at filtrere blodet for en lang række skadelige mikroorganismer, som bakterier, svampe, vira og parasitter, medicinrester, kunstige hormoner, tilsætningsstoffer m.m..

Galdesekretionen:

En anden del af leverens eliminering af giftstoffer foregår via dannelse og ekskretion af galde. Galden fungerer som transportstof, der binder og fører toksiner med ud i tarmsystemet, hvor de videre bindes til uopløselige fiberstoffer. Fibrene er i stand til at føre giftstoffer ud af kroppen via afføringen. Det er i denne forbindelse vigtigt, at der er tilstrækkeligt med fibre til stede i kosten, da der ellers er risiko

for at giftstofferne enten reabsorberes eller forbliver i tarmen, hvor de kan indgå i forbindelse med patogene bakterier, hvorved den skadelige effekt forstærkes.

Det er også væsentligt, at sikre en ordentlig galdeseekretion. Følgende kan virke hæmmende på galdeudskillelsen:

- Galdesten
- Alkohol
- Endotoksiner
- Hyperthyroidisme (samt mediciner der fremmer skjoldbruskkirtlens funktion)
- Viral hepatitis
- Graviditet
- Visse medikamenter - f.eks.:
 - anabolske steroider
 - østrogener
 - p-piller
 - erythromycin (bredspektret antibiotika)
 - aminosalicylsyrer (anvendes f.eks. i behandlingen af morbus Chron, ulcerøs colitis og tarmkatar)
 - phenylbatazon (hævelsesdæmpende middel til behandling af urinsyreigt)
 - sulfadiazin (antibiotika))

Her anvendes galdedannende og galdestimulerende urter (se senere)

Fase I og Fase II:

Tredje del af leverens afgiftningsproces er samlet i et 'to-trins-system' kendt som fase I og fase II. Denne del af processen er designet til at omdanne fedtopløselige kemikalier til vandopløselige stoffer, så disse lettere kan udskilles fra kroppen via vandige sekreter som galde og urin.

Fase I:

Her er tale om et stort enzymesystem, under ét benævnt Cytokrom P450 eller CYP. Systemet er bygget op af omkring 100 forskellige enzymer, der optræder i det endoplasmatiske reticulum. Der er tale om såkaldte isoenzymer - d.v.s. enzymer, der ligner hinanden, men som samtidigt har individuelle funktioner. Alle enzymerne i systemet er f.eks. i stand til at afgifte de samme toksiner (med varierende hastighed og effektivitet), samtidigt med at de individuelt er specialiserede i forhold til en bestemt type toksiner. Aktiviteten i Cytokrom P450-systemet varierer fra individ

til individ afhængig af genetik, ernæringsstatus og i hvilken grad kroppen er belastet af toksiner. Det er blandt andet her, vi finder forklaringen på, hvorfor nogle mennesker kan ryge cigarer og drikke whisky og alligevel leve til de er over hundrede, mens andre langt tidligere bukker under for de skadelige effekter.

Genetik spiller også ind og vi ser f.eks. en forskel forskellige racer imellem i detoxificeringshastighed:

Hvid befolkning:	50% langsomt metaboliserende
Eskimoer:	10-15% langsomt metaboliserende
Nordafrikanere:	80-90% langsomt metaboliserende

Når kroppens celler tager skade af toksiner og carcinogener skyldes det således en kombination af flere ting: leveren belastes med mange toksiner og/eller at den er belastet af en genetisk og/eller kemisk betinget svag Cytokrom P450-afgiftning. Forskning i leverens afgiftningskapacitet har afsløret ikke mindre end 5 forskellige aktivitetsniveauer. På sigt vil de data, forskerne kommer frem til, kunne få afgørende betydning for f.eks. doseringen af medicin, idet mennesker med lav metabolisme i leveren er længere om at nedbryde og udskille de medicinske stoffer end de, der har et højt leverstofskifte. Selv hos sunde og raske individer varierer effekten af Cytokrom P450 og man regner med at omkring 80% af alle har en nedsat effekt (50% med medfødt lav afgiftningseffekt + 30% med nedsat funktion på baggrund af toksinbelastninger).

Mange af de toksiner, der er skadelige for vores organisme, optræder i fedtopløselig form. Det betyder, at de er i stand til at lagre sig i fedtvæv (herunder også hjernen) og i de fedtholdige cellemembraner. Afgiftningen via Cytokrom P450 sikrer os mod ophobningen af skadelige stoffer i disse vitale dele af kroppen. Udover xenotoksinerne afgifter fase I også kroppens egne stoffer som f.eks. hormoner og andre fedtopløselige signalstoffer samt inflammatoriske stoffer (f.eks. histamin og eicosanoider). Disse stoffer kan, i lighed med xenotoksinerne, udgøre en trussel for kroppens sundhed, hvis de får lov til at hobe sig op i blodbanen og vævet.

Fase I enzymerne arbejder på 3 forskellige måder:

1. **Reduktion:** enzymerne forsøger at ændre den kemiske struktur i toksinerne til en mindre skadelig eller uskadelig udgave og neutraliserer dermed den toksiske effekt. Her er tale om en direkte udskillelse over galden.

2. **Hydrolyse:** enzymerne ændrer det fedtopløselige toksiner til en vandopløselig udgave. Her er tale om en udskillelse over både galden og via nyrerne.

For så vidt at toksinerne ikke er neutraliserede eller udskilte via reduktion eller hydrolyse, griber leveren til en tredje mulighed. Her er tale om et samarbejde, der involverer fase II afgiftningsenzymene. Man siger, at fase I 'aktiverer' giftstoffer, hvorigennem fase II systemet 'anspores':

3. **Oxidation:** enzymerne ændrer toksinerne til en mere aktive (og dermed mere giftig) form, hvorved fase II enzymsystemet aktiveres.

Det er langt det sikreste for kroppen at eliminere toksiner ved hjælp af reduktion og hydrolyse. Oxidationen derimod rummer en vis risiko, idet hele processen hviler på oxidering (fri radikal-reaktion). I den såkaldt aktiverede tilstand er toksinets giftighed således kraftigt forstærket, og det er derfor uendeligt vigtigt at fase 2-systemet fungerer optimalt og omgående viderebearbejder de aktiverede toksiner. Ellers kan følgen være alvorlige forgiftninger og leverskader.

Da der dannes frie radikaler og dermed optræder en risiko for sekundære skader på cellerne, er af samme grund essentielt at tilføre kroppen ekstra antioxidanter. Hvis der optræder antioxidant-mangler kan de toksiske stoffer forrette skade. Meget pædagogisk kan man sige, at for hvert neutraliseret toksin optræder et frit radikal.

Kroppens eget forsvar mod de frie radikaler, der optræder i forbindelse med oxideringen, er glutathion - et tripeptid opbygget af 3 aminosyrer: cysteine, glutaminsyre og glycine - der er tale om en meget kraftig antioxidant. I den antioxidative proces omdannes glutathion til det inaktive glutathion disulfid. Denne inaktivering kan i sig selv skabe et problem, idet glutathion ligeledes er essentielt for fase II afgiftningen. Det betyder med andre ord, at hvis toksin-niveauet er højt, er der et højt forbrug af glutathion i fase I, og dermed optræder mangel på aktivt glutathion. Da fase II afgiftningen videre er afhængig af glutathion for at kunne fungere, betyder manglen at fase II blokeres. Sker det, er der gang i en ganske farlig proces. Fase I enzymerne har nemlig ved oxideringen opkoncentreret den giftige effekt af toksinerne markant og hvis ikke disse giftstoffer fjernes af fase II enzymerne, kan de forårsage en del problemer. Det er derfor meget vigtigt for en velfungerende leverafgiftning, at fase I og fase II fungerer og er afstemt efter hinanden: de resttoksiner der ikke er klaret ved hjælp af reduktion og hydrolyse må ikke oxideres hurtigere og i større mængder end fase II enzymerne kan følge med til. Det er blandt andet meget vigtigt, at vi som behandlere husker at fremme og understøtte både fase I og II, når vi igangsætter en leverafgiftning.

Glutation-syntesen fremmes af C-, B6-, E-vitamin, betacaroten samt en række urter (se under behandling senere). Desuden fremmes Cytokrom P450 generelt af antioxidanter:

- A-vitamin
- C-vitamin
- E-vitamin
- Betacaroten
- Vitamin B6
- Vitamin B1
- Vitamin B2
- Vitamin B3
- Vitamin B5
- Selen
- Zink
- Kobber
- Mangan
- Q10
- Alpha-liponsyre

Endvidere har kål (broccoli, rosenkål, grønkål m.fl.) en generel stimulerende effekt på hele fase I systemet.

Store mængder pesticider kan ødelægge Cytokrom P450 - spis økologisk !!!

Fase II:

I fase II afgiftningen bindes de aktiverede toksiner til forskellige stoffer, hvorved de neutraliseres og gøres klar til udskillelse med galden eller urinen. Processen kaldes konjugering (sammenkobling). I processen anvendes glutathion, aminosyrer, svovlforbindelser m.fl.. Disse stoffer binder og neutraliserer giftstoffer, hvorefter disse kan udskilles. Nogle fase II enzymer er i stand til at interagere direkte med toksinerne, mens andre først må aktiveres af fase I enzymerne.

Fase II afgiftningen kan inddeles i 7 hovedgrupper:

- Glutation-konjugering
- Aminosyre-konjugering
- Metylering
- Svovl-konjugering
- Sulfoxidation
- Acetylering
- Glucuronsyre-konjugering

For at kunne fungere har hver af disse afgiftningsprocesser behov for nutrienter. Samtidigt behøves en vis mængde energi - f.eks. i forbindelse med bindingen af toksinet til det neutraliserende komponent. Her er brug for en god mitokondrie-

funktion i levercellerne. En svag mitokondrie-funktion kan i denne forbindelse skyldes magnesium-mangel og mangel på motion. Hvis fase II afgiftningen af samme årsag hæmmes, kan det medføre en ophobning af stofskiftetoksiner.

En utilstrækkelig leverfunktion kan over en periode føre til 'stofskifteforgiftning'. Her er tale om en ophobning i kroppens celler, væv og organer af stofskifterestprodukter, som leveren ellers skulle have nedbrudt og udskilt. Disse stofskifterestprodukter kan medføre en forskydning i kroppens pH, forstyrrelser i elektrolytprocesser og hæmme enzymprocesser, der i den sidste ende fører til forstyrrelser i bioenergitiske processer i cellerne. En nedsat afgiftningseffekt er således i nyere studier sat i direkte forbindelse med mitokondrie-dysfunktioner og udviklingen af kronisk fatigue. Her er brug for adaptogene urter, samt urter der generelt afgiftende.

Hermed en kort oversigt over de enkelte fase II processer:

Glutation-konjugering:

Her er tale om en proces, der omdanner fedtopløselige toksiner til vandopløselige. En primær afgiftning af kroppen sker ved at opslemme de fedtopløselige toksiner i galde. Problemet i denne forbindelse er bare, at omkring 99% af galden genoptages fra tarmen. Ved hjælp af binding til glutation neutraliseres de reabsorberede giftstoffer og gøres vandopløselige, hvorved de kan udskilles over nyrerne. Især tungmetaller - som bly og amalgam - fordrer binding til glutathion for udskillelse. Derudover er der tale om stoffer som østrogener, prostaglandiner og leucotriener.

Glutation dannes både i kroppen (egenproduktion) og optages igennem føden. Der er faktisk tale om vores vigtigste selvproducerende antioxidant. I føden forekommer stoffet i frisk frugt og grønt (især asparges, avocado, kål (broccoli, grønkål, blomkål, rosenkål), limonen-holdige fødevarer (f.eks. det hvide i citruskrællerne samt olie af kommensfrø), valnødder, fisk og kød). Forsøg har vist, at tilskud af glutation ikke er specielt effektivt. Den bedste måde at sikre kroppen et tilstrækkeligt niveau af denne vigtige antioxidant er gennem en kombination af de rigtige fødeemner og C-vitamintilskud. C-vitamin fremmer kroppens egen dannelse af stoffet med 50% ved indgivelse af 500 mg - og en øgning af dosis til 2 gram C-vitamin viste kun en yderligere øgning på 5%, hvorfor 500 mg i denne forbindelse er tilstrækkeligt - den generelle anbefaling er dog højere, da C-vitamin har en lang række positive antioxidative effekter. E-vitamin og selen er endvidere co-faktorer i glutation-processen - og E- og C-vitamin er synergister. Derudover har processen brug for og gavn af tilskud af B2, B6 og zink.

Svovl spiller en stor rolle som indhold i vigtige stoffer med antioxidant virkning, f.eks. glutathion, liponsyre og aminosyrerne L-cystein og methionin, der arbejder sammen med C- og E-vitamin samt co-enzymet Q10 (der findes naturligt i kroppen) i antioxidant netværket. Glutathion er det hyppigst forekommende antioxidant i netværket og findes i næsten alle celler. Fra 40-års alderen begynder produktionen af glutathion at aftage. Zink indgår i over 300 forskellige enzymprocesser i kroppen og er dermed også stærkt indikeret i denne forbindelse - anvend zinktest.

Aminosyre-konjugering:

Her er det vigtigt at sikre et ordentligt indtag af proteiner i kosten - eller proteintilskud. Vær særligt opmærksom på vegetarer i denne forbindelse. Proteinkomplementering skal være i orden, for at sikre kroppen tilstrækkeligt med essentielle aminosyrer. Vi ser især en ineffektiv aminosyre-konjugering hos klienter med leverskader p.g.a. alkohol, hypothyroidisme, hepatitis, urinsyregigt, svangerskabsforgiftning og i forbindelse med en øget udsættelse for giftstoffer (f.eks. i industri- og landbrug).

Metylering:

Metyleringen indebærer binding af en række methyl-grupper til toksiner. Hovedparten af afgiftningen klares af S-adenosylmethionin (SAM). Kroppen danner SAM ud fra aminosyren methionin og i processen anvendes cholin, B12 og folsyre. SAM er en meget væsentlig medspiller i afgiftningsprocessen, idet stoffet er i stand til at inaktivere østrogen (både naturlige og xeno-østrogener). En styrkelse af fase II - og dermed metyleringen - er derfor påkrævet i forbindelse med en lang række hormonelle ubalancer med baggrund i østrogen-overskud (f.eks. PMS). Et forhøjet østrogenniveau i leveren kan endvidere bevirke en stagnation i galdestrømmen (cholestasis). Denne tilstand kan blandt andet optræde hos gravide og kvinder, der spiser P-piller.

For at sikre at metyleringen fungerer optimalt er det vigtigt at indtage folsyrerig kost (mørkegrønne bladgrøntsager), B6 (tilskud samt i bælgplanter og fuldkornsprodukter), B12 (tilskud eller animalsk føde), samt cholin i form af Lecithin granulat udvundet af sojabønner eller i føden (okselever, æggeblomme, indmad, spinat, blomkål, kartofler, nødder, hvedekim, sojabønner).

Svovl-konjugering:

Her er tale om en binding af toksiner til svovlholdige komponenter. Svovl-konjugeringen er væsentlig i forhold til afgiftningen af medicinske stoffer,

tilsætningsstoffer i fødevarer - og i særlig grad bakterier (både fra kosten og fra tarmen). Derudover afgiftes neurotransmittere og hormoner (f.eks. østrogen og thyroideahormon) også ad denne vej. Fejl i systemet kan f.eks. føre til ubalancer i nervesystemet.

Processen fremmes af svovlholdig føde (f.eks. æg, hvidløg og løg), aminosyretilskud eller aminosyrerig kost (f.eks. æggeblommer, rød peber, hvidløg, løg, broccoli og rosenkål). Desuden kan indgives tilskud af MSM.

Acetylering:

Her bindes toksinerne til acetyl CoA. Her er specifikt tale om afgiftning af sulfapræparater (antibiotika). B2, B5, C-vitamin, samt fødeemner rige på B-vitamin (fuldkorn) og C-vitamin (peber, kål, citrusfrugter m.fl.) fremmer acetyleringen. Der er god effekt af tilskud med B-vitaminer (især B2 og B5 der behøves i processen) samt C-vitamin.

Glucuronsyre-konjugering:

Dette system er ligeledes involveret i medicinavgiftning. Her er tale om en lang række medicinske præparater (f.eks. aspirin), menthol, vanillin (syntetisk vanille), fødevarer-tilsætningsstoffer (f.eks. benzoater) og hormoner.

Målinger har vist, at omkring 5% af befolkningen lider af Gilberts syndrom, der er karakteriseret ved dårligt velbefindende, appetitløshed og fatigue - symptomer, der er karakteristiske i forbindelse med leverubalancer. Syndromet afslører sig ved, at disse klienter har en svag gulfarvning af huden og sclera (det hvide i øjnene). Gulfarvningen skyldes en utilstrækkelig nedbrydning og udskillelse af bilirubin. Derudover kan de resterende 95% af befolkningen have problemer i svagere grad. Her er specielt tale om en hæmmet glucuronsyre-konjugering på baggrund af beta-glucuronidase - et enzym der dannes af patologiske bakterier. Forsøg har vist, at calcium d-glucurate, et naturligt komponent i mange grøntsager og frugter, kan hæmme beta-glucuronidase aktiviteten og dermed øge afgiftningen. Glucuronsyre-konjugeringen styrkes endvidere igennem indtag af svovlholdig grøntsager som hvidløg og løg samt limonen-holdige citrusfrugter (dog undtaget grapefrugt) samt fiskeolie (Omega-3-fedtsyrer). Derudover er det væsentligt at klienten drikker rigeligt med vand. Vær opmærksom på at Aspirin og Probenecid (til behandling af urinsyreigt - øger udskillelsen af urinsyre i urinen) hæmmer processen.

Sulfoxidation:

Her er tale om metaboliseringen af svovlholdige molekyler som f.eks. er indeholdt i hvidløg og visse medikamenter (f.eks. antidepressiva som chlorprocazine). Det er

samtidigt den kanal, hvorigennem kroppen afgifter sulfid. Stoffet indgår f.eks. i kemisk konservering og findes bag betegnelserne E 220-228. Der er tale om et allergifremkaldende stof, der anvendes til bekæmpelse af mikroorganismer i fødevarer. Sulfid optræder f.eks. i tørret frugt (æbler, rosiner, pærer, abrikoser), øl og vin, skrællede kartofler, kogte krebsdyr og blæksprutter samt visse medikamenter m.m.. Derudover anvendes sulfidernes antioxidative egenskaber til at hæmme brunfarvning af fødevarer som f.eks. blomkål. Ja man bruger såmænd også sulfid til at hindre at kiks bliver skæve under bagningen !!! Under sulfoxidationen omdannes sulfid til sulfat, der udskilles via urinen over nyrerne. Hvis denne omdannelsesvej ikke fungerer optimalt, optræder intolerancer, allergi og hovedpine. Desuden er fejl i sulfoxidationsprocessen særligt alvorligt for astmatikere, der i forbindelse med indtag af drikke- eller fødevarer, der indeholder sulfid, kan opleve alvorlige livstruende astmaanfald (1 registeret dødsfald).

Funktionen af sulfoxidationen er afhængig af tilstedeværelsen af molybdæn, hvorfor indgivelse har en positiv effekt på sulfid-stofskiftet. Blandt andet har indgivelse af molybdæn til astmatikere med en høj sulfid (modsat sulfat) udskillelse i urinen, haft en meget positiv effekt på tilstanden. Hertil kan tilføjes, at australske undersøgelser af 1.750 mennesker, viste molybdæn-mangel hos 41,5%. Af fødevarer, der er rige på molybdæn, kan nævnes bælgplanter og fuldkornsprodukter. B12-vitamin virker ligeledes aktiverende på sulfoxidationen igennem sin co-enzym-funktion. Her er tale tilskud af B-12 i størrelsesordenen 1-5 mg. Vær endvidere opmærksom på at NSAID-præparater (f.eks. aspirin) og tartrazin (et citrongult farvestof der anvendes til at farve slik og sodavand) hæmmer processen.

Schisandra sinensis har desuden en fremmede indvirkning på hele fase II systemet.

Leverens sygdomme og symptomer

Symptomerne på dårlig leverfunktion og toksinophobninger er mange og mangeartede, men blandt de almindeligst forekommende er:

En række diffuse symptomer:

- Tilbagevendende sygdomme (f.eks. forkølelser, influenzaer, febrile tilstande).
- Lavt energiniveau/træthed/depression/manglende sexlyst/apati
- Søvnløshed
- Fordøjelsesproblemer (f.eks. forstoppelse, candida albicans)
- Smerter/ømhed i muskler og led
- Problemer med koncentration og indlæring
- Hovedpiner og migrænetilstande
- Hudproblemer (f.eks. 'leverpletter', hudkløe, bylder)
- Neurologiske forstyrrelser

Samt en række specifikke sygdomme/uabalancer:

- Forstyrrelser i tarmslimhindens gennemtrængelighed ('leaking gut syndrom')
- Autoimmune tilstande
- Kronisk trætheds syndrom/fibromyalgi
- Fødevareallergier/-intolerancer
- Hepatitis
- Ulcerøs colitis, morbus Chron
- Hypersensitivitet - f.eks. 'multiple chemical sensitivities'
- PMS og andre østrogenbaserede hormonubalancer
- Alkoholmisbrug og anden stimulansmisbrug
- Overvægt
- Psoriasis
- Diabetes
- Gigt (urinsyre-, muskel- og leddegigt)
- Cancer

Heldigvis har vi tilgang til en række behandlingsremedier, der kan gavne, beskytte og afhjælpe leveren. Og husk på at den leverbeskyttende effekt af disse stoffer, ikke blot gavner leveren, men alle kroppens systemer som helhed. Både fordi der er tale om 'afgiftende' effekter og fordi en lang række af de urter og vitaminer og mineraler vi benytter os af i processen, har antioxidative egenskaber.

Behandlingsstrategi

- leverurter

Følgende behandlingsstrategier må ikke anvendes i forbindelse med gravide og ammende.

I behandlingen kan vi benytte os af en række spændende og virksomme urter, hvis egenskaber på forskellig vis er i stand til at understøtte leveren i dens arbejde. Her er tale om urter, med følgende egenskaber:

Egenskab	Virkning
Leverbeskyttende	beskytter levercellerne mod toksinskader
Leverhelbredende	regenererer leveren, hvor skaden er sket
Galdestimulerende	stimulerer galdestrømmen
Immunstimulerende	Via stimulering af Kupffer cellerne
Afgiftende	stimulerer biotransformationen (fase I og II)
Blodrensende	traditionelt begreb - fremmer udskillelsen af toksinophobninger i kroppens væv - disse frisættes til blodbanen og føres med blodet til leveren

Når du arbejder med leverafgiftningen er det uhyre vigtigt, at arbejde komplekst. Der kan optræde problemer, hvis behandlingen alene stimulerer et enkelt af ovennævnte områder. Hvis du f.eks. alene anvender urter, der stimulerer fase I afgiftningen, kan niveauet af de toksiner fase II, idet videre forløb skal tage vare på, blive så højt, at der optræder en 'flaskehals' imellem fase I og fase II. Toksinerne, der som du nu er bekendt med, befinder sig i en tilstand, hvor giftigheden er potenseret, strandede således i levercellerne, hvor de har en kraftig fri radikal effekt, der kan medføre skader på cellernes membraner og DNA. Vi søger derfor i behandlingen at styrke både Kupffer celle-screeningen, udskillelsen via galden over tarmen, udskillelsen over nyrerne samt fase I og II. Den optimale leverblanding består således af urter, der dækker alle ovennævnte virkeområder.

Urter der understøtter blodfiltreringen:

Her er det vigtigt at fremme et ordentligt 'flow' i kroppen. Vi har brug for en god gennemblødning af kroppens væv og en god blodcirkulation. Kredsløbsstimulerende urter som f.eks. *Zingiber officinale* (fremmer desuden effekten af andre aktive indholdsstoffer samt fremmer optagelsen af næringsstoffer), *Angelica archangelica* (bittertonic der toner leveren) og *Ginkgo biloba* (kraftig antioxidant) er indikerede.

Derudover er urter, der stimulerer leverens Kuppfer celler og dermed fagocytosen af toksiner, særligt interessante. Her er tale om urter som **Echinacea arter** (virker endvidere generelt immun- og lymfestimulerende), **Andrographis paniculata** (galdedrivende, mulig adaptogen effekt), **Uncaria tomentosa** (antioxidativ effekt - nedsætter niveauet af mutagener i urinen hos rygere) samt **Astragalus membranaceus** (kraftig antioxidant, regenererer og stimulerer immunsystemet bl.a. Natural Killer Celler og er dermed medvirkende til at forebygge cancer).

Både i Europa og Østen optræder en lang tradition for 'leverafgiftning' og de lægende planter har i den forbindelse spillet en væsentlig rolle. Vores leverurter er derfor alle beriget med en omfattende empirisk 'anbefaling', foruden - for en dels vedkommende - en videnskabelig understøttelse af det, empirien kan fortælle os, om deres effekter.

Urter der stimulerer galdestrømmen:

For at opslemningen og udskillelsen via galden over tarmen kan fungere, er vi nødt til at sikre os både en ordentlig galdeproduktion og galdeudskillelse. Galdefunktionen kan stimuleres af galdestimulerende urter som **Cynara scolymus** (se senere), **Silybum marianum** (se senere) samt **Taraxacum officinalis** - husk endvidere tilskud af lecithin-granulat.

Taraxacum officinalis:

Kodeord: ekstrakt af roden virker generelt stimulerende på hele fordøjelsessystemet, der er tale om en bitterdroge der fremmer både leverens, galdens (forebygger bl.a. galdesten) og nyrenes funktioner.

Mælkebøtterod kan betragtes som et tonicum til fordøjelsen og er et glimrende middel til enhver form for dysfunktion i fordøjelsessystemets organer. Den bitre smag skyldes sesquiterpene lactoner (bitterstoffer). Roden har igennem århundreder været anvendt både i forbindelse med en 'doven' lever og i forbindelse med deciderede sygdomme i leveren (cirrhose, hepatitis m.fl.). I nyere tid har den endvidere vist sig effektiv i forbindelse med lægemiddel- eller stimulansinduceret leverskade. Der er tale om en af vores mest effektive generelt afgiftende droger. Mælkebøtterodens indholdsstoffer understøtter og stimulerer lever og galdeblære og fremmer afgiftningen af affaldsstoffer både via lever, galde, tarm og nyrer. Der er tale om et remedium, der er så afbalanceret og komplekst, at alene naturen kan fremstille det ☺. Se endvidere under nyrestimulerende urter for anvendelse af mælkebøtteblade.

Urter der fremmer leverens fase I og II afgiftning:

Silybum marianum:

Kodeord: ekstrakt af frøene fremmer fase I, hæver glutathion-niveauet, galdedrivende, antioxidativ.

Marietidsel, der har været anvendt som medicinsk droge i århundreder, er måske den bedst kendte af alle leverurterne. Over 100 kliniske og farmakologiske forsøg har vist at Marietidslen er i stand til at beskytte leveren imod en lang række forskellige toksiner (svampetoksiner, alkohol, fri radikaler, vira, tungmetaller m.fl.) og føre leveraktiviteten tilbage til normale tilstande efter skadelig påvirkning. Det vigtigste aktive stof *silymarin* (flavonoidlignan bestående af silydianin, silychristin og silybin), er i stand til at beskytte og regenerere levercellerne igennem en ændring af cellemembranstrukturen, der øger cellernes modstandsdygtighed, og via en aktivering af RNA-polymerase A (et enzymstof), der øger ribosomernes proteinsyntese og dermed regenereringen af levercellerne. Der optræder desuden en kraftig antioxidativ virkning (beskytter cellerne og disse arvemateriale), idet *Silybum marianum* har en positiv indvirkning på både super oxid dismutase (SOD) og glutathion-syntesen (hæver glutathion-niveauet i leveren med op mod 35%). Den antioxidative virkning er kraftigere end både E- og C-vitaminets. Der er desuden tale om en bitterdroge, der virker galdedrivende og fremmer fordøjelsen generelt.

Bemærk: Vær opmærksom på, at *Silybum marianum* primært synes at have en aktiverende effekt på fase I enzymerne, og selvom der dannes glutathion, synes der ikke at optræde en egentlig stimulerende påvirkning af fase II enzymerne - drogen bør derfor kombineres med en urter, der aktiverer fase II - her kan *Schisandra sinensis* f.eks. anvendes.

Tyske herbalister har tradition for at anvende *Silybum marianum* i kombination med *Cynara scolymus* - en dynamisk duo der både beskytter, reparerer og regenererer leverceller.

Schisandra sinensis:

Kodeord: ekstrakt af frugten fremmer fase I og II og glutathion-syntesen, virker leverregenererende og -beskyttende, galdestimulerende, antioxidativ, adaptogen.

Schisandra sinensis er en af de vigtigste kinesiske leverurter. Her er tale om en kraftig adaptogen effekt, der modvirker de skadelige effekter af stress (psykisk og fysisk - herunder toksinbelastninger) og virker normaliserende på kroppens funktioner. *Schisandra sinensis* øger glutathion-niveauet og fremmer fase I og II enzym-aktiviteten. Det er specifikt schisandrin B, der fremmer glutathion-aktiviteten

og cytokrom P 450-aktiviteten (fase I), mens gomisin A står for den leverregenererende effekt (fremmer formeringen af hepatocytter), fase II aktiviteten og det øgede galdestofskifte. Gomisin A er endvidere en interessant antioxidant, der udviser en stærkere effekt end E-vitamin (hæmmer lipidoxidation, virker antiinflammatorisk), og som fremmer udskillelsen af cancerfremkaldende kemikalier fra leveren.

rygere inhalerer op til 4000 forskellige kemikalier. Nyere forskning peger på, at kemikalier fra tobaksrøg kan forstærke andre kemikaliers virkning.

Curcuma longa:

Kodeord: ekstrakt af roden hæmmer fase I og fremmer fase II enzymerne, fordøjelsesfremmende, galdestimulerende, antioxidativ (kraftig cancerforebyggende effekt), inflammationshæmmende.

Her er tale om en spændende leverurt, med en meget interessant effekt i forhold til leverens fase I og II afgiftning. Som nævnt tidligere i kompendiet, kan det være forbundet med store gener, hvis fase II afgiftningen ikke kan følge med fase I. F.eks. hvor der er tale om mennesker, der har været/er udsat for et forhøjet toksinniveau (f.eks. cancerpatienter der har gennemgået kemoterapeutisk behandling eller folk der har været stimulansmisbrugere), kan en aktivering af fase I enzymerne betyde, at niveauet af toksiner stiger voldsomt, og hvis ikke fase II afgiftningen kan følge med, står vi med en situation, hvor der er risiko for alvorlige oxidations-skader. I *Curcuma longa* har vi den perfekte urt i denne forbindelse, idet der her optræder en svag og hensigtsmæssig hæmning af fase I, samtidigt med at fase II afgiftningen ansøres. Aktive indholdsstoffer er endvidere i stand til at forebygge skader på baggrund af cancerfremkaldende aflatoxiner. Aflatoxiner er svampegiftstoffer (mycotoxiner) der produceres af svampene *Aspergillus flavus* og *Aspergillus parasiticus* - disse toksiner er stærkt cancerfremkaldende og sættes i forbindelse med udviklingen af levercancer. Aflatoxiner forekommer især i jordnødder, paranødder, dadler og figner samt i muggent brød. Der er endvidere påvist øget udskillelse af mutagener i urinen (fase II aktivitet) i forbindelse med rygere, der befinder sig i højrisikogruppen for udvikling af cancer. Drogen modvirker endvidere inflammatoriske tilstande (bl.a. i lever, galdeblære).

Urter der fremmer glutathion-syntesen:

Her er urter som *Schisandra sinensis* (se ovenfor), *Silybum marianum* (se ovenfor) og *Cynara scolymus*,

Cynara scolymus:

Kodeord: ekstrakt af blade, stængel og rod modvirker tabet af glutathion i den oxidative proces, galdestimulerende, fordøjelsesfremmende bittertonic, leverbeskyttende, antioxidativ.

De aktive indholdsstoffer i *Cynara scolymus* udviser en kraftig antioxidativ effekt, der beskytter leveren mod fri radikal skader. Samtidigt hæmmer drogen tabet af glutathion i den oxidative proces. Artiskok har desuden en svagt vanddrivende effekt foruden at stimulere galdedannelse og -sekretion. Det er specielt det aktive stof cynarin, der indgår i den afgiftende proces i lever og galde. Cynarin virker både som en understøtter af processerne i de to organer, samtidigt med at det fremmer regenereringen i organernes celler og dermed modvirker celleforandringer.

Galdedrivende midler bør undgås i tilfælde af galdesten.
--

Vanddrivende urter:

Som nævnt udskilles toksiner ikke alene over tarmen, men også over nyrerne. Her er tale om toksiner i vandopløselig form. Udover at være direkte involveret i leverafgiftningen, har de vanddrivende urter også interesse idet en dårlig leverfunktion kan afstedkomme toksindeponeringer og ødemdannelser i kroppens væv. Ophobningen af stofskifteprodukter medfører forstyrrelser i elektrolytfunktionen i vævet, med væskeophobning i kroppens væv tilfølgende. Her er brug for - udover at øge leverens effektivitet - at arbejde med basedannende og vanddrivende urter. Som skrevet har *Cynara scolymus* og *Taraxacum officinalis* en vanddrivende effekt. Desuden kan urter som *Solidago virgurea* og *Urtica dioica* anbefales.

Taraxacum officinalis:

Kodeord: ekstrakt af bladene virker vanddrivende.

Bladene af mælkebøtten har kraftig vanddrivende virkning. Deres eksakte måde at virke på er dog endnu uafklaret. I modsætning til mange konventionelle vanddrivende midler, som fremkalder kaliumtab, har mælkebøtte stort indhold af kalium, hvilket giver en nettogevinst af mineralet.

Solidago virgurea:

Kodeord: ekstrakt af urten virker vanddrivende og nyrestyrkende, katharhæmmende i tarmkanalen.

Gyldenris udviser både nyrestyrkende og nyrebeskyttende egenskaber, der gør den meget anvendelig i forbindelse med toksinafgiftningen over nyrerne.

Urtica doica:

Kodeord: ekstrakt af urten har en basedannende, vanddrivende, blodrensende, kredsløbs-stimulerende og nærende effekt.

Brændenælden øger udskillelsen af affaldsstoffer over urinen og har desuden en positiv nærende effekt, idet den indeholder en lang række mineraler: calcium, kalium, natrium, jern og silicium samt B- og C-vitamin samt betacaroten.

Her til allersidst skal de **blodrensende urter** også lige nævnes. Blodrensende urter (alterativer, purativer) hører til de gamle traditioner. Man ved ikke præcist hvordan urter, der hører til under denne definition, fungerer. Måske optræder den afgiftende effekt igennem en leverstimulerende effekt, måske er det en påvirkningen af nyrernes eller tarmens afgiftende egenskaber, der gemmer sig bag virkningen eller måske er der tale om en indvirkning på immunsystemet. Uanset så er det vanskeligt umiddelbart at koble de blodrensende egenskaber på den moderne forståelse af leverens biotransformationer. Ikke desto mindre taler empirien for brugen af de blodrensende urter, hvorfor følgende urter, skal have det sidste ord:

Arctium lappa:

Kodeord: ekstrakt af roden virker blodrensende, mildt vanddrivende, mildt afførende.

Arctium lappa har igennem århundreder været anvendt i forbindelse med afgiftning af kroppen. Der er tale om en generel afgiftningsstimulering via leveren. Rodekstraktet anses for at være særligt gavnlige i forbindelse med udrensning af tungmetaller. **Bemærk:** *Arctium lappa* bør ikke anvendes separat, da den primært stimulerer fase I afgiftningen.

Smilax medica

Kodeord: ekstrakt af roden virker blodrensende, vanddrivende, hindrer reabsorbering.

Smilax medica øger leverens og nyrernes afgiftningskapacitet. *Smilax medica* hindrer at endotoksiner optages og hindrer reabsorbering af toksiner, der er udskilt via leveren til tarmen.

Urtica doica hører også til denne gruppe.

Behandlingsstrategi - yderligere bemærkninger

Når kroppen er belastet p.g.a. nedsat afgiftningskapacitet medfører toksinophobningen et ekstra pres på kroppens immunforsvar. Dette kan medføre, at de forstyrrede og belastede immunforsvarsceller danner en øget mængde inflammatoriske komponenter, med immundysfunktioner som allergier, inflammatoriske sygdomme (gigt), hævede lymfekirtler, tilbagevendende infektioner, kroniske træthedssyndromer, fibromyalgier samt i værste fald autoimmune sygdomme (f.eks. lupus erythematosus (SLE), leddegigt, Hashimoto's thyroidisme og vasculitis (betændelse i blodkar)) til følge.

I forbindelse med udviklingen af autoimmune reaktioner, sker der det, at toksinet reagerer med et af kroppens egne proteinstoffer (en såkaldt haptenisering), og dermed danner et autoantigenkompleks. Kroppens forsvarsceller opfatter nu både toksinet og proteinstoffet som fjendtligt og går derefter til angreb på proteinstoffer i kroppens væv med alvorlig vævsskade til følge. I denne forbindelse skal vi tænke i både immunfremmede og immunhæmmende urter - her kan en kombination af **Echinacea arter** og **Hemidesmus indicus** anvendes.

I mange tilfælde vil du endvidere finde, at en ufuldstændig fordøjelse, katar og en perforeret slimhinde, også benævnt 'leaking gut syndrom', hører med til billedet. Når tarmslimhinden er sund og intakt og fordøjelsen er i orden, vil kun udvalgte og bearbejdede fødebestanddele kunne træde over i blodbanen, idet tarmens slimhinde fungerer som 'grænsepost' i systemet. Desværre er dog sådan, at tarmens forsvar ofte er undermineret, fordi vi konstant udsætter mavetarmslimhinden for stoffer, der kan virke ødelæggende og irriterende. Her er f.eks. tale om raffinerede kulhydrater/sukker, tilsætningsstoffer, sprøjtemidler (herbacider/pesticider), alkohol, caffein (sort te og kaffe) og fødevarer bakterier - alle disse komponenter, der som nævnt optræder med den største selvfølgelighed i forbindelse med en 'moderne livsstil'.

Den kemiske medicin, som mange kroniske patienter får, er ligeledes 'hård kost' for slimhinderne i mavetarmkanalen. Indtager klienten medicin som f.eks. NSAID (non-steroid-antiinflammatorisk-drug) og/eller har fået antibiotika i perioder, er der meget stor sandsynlighed for, at der er tarmdysbioser med skader på slimhinden.

NSAID-medicinen er i sig selv en af de væsentligste årsager bag leaking-gut-syndromet og her er vel og mærke tale om en type medicin, der udskrives med rund

hånd. Det er da ganske ironisk, at man anvender stoffer, som fremmer inflammationer og giver perforeringer i den beskyttende hinde i tarmen - og hvis effekt i øvrigt alene er symptomundertrykkende. Langvarig brug af NSAID giver, udover problemer i mavetarmkanalen, også alvorlige lever- og nyreskader. Undersøgelser viser, at FDA (Federal Drug Administration) godkendte NSAID-produkter hvert år dræber 75.000 amerikanere.

Mental stress - og det hører vist også til som et fast indslag i mange danskeres hverdag - har vist, at kunne nedsætte niveauet af de sunde bifido-bakterier i tarmen.

I forbindelse med en utæt tarmslimhinde kan det være afgørende for et varigt resultat af behandlingen, at tarmen lukkes og mikrofloraen i tarmen reetableres. Her kan du benytte dig af *Ulmus rubra* og mælkesyrebakterietilskud. *Ulmus rubra* virker helende og lindrende og lægger sig som en beskyttende hinde over den inflammerede og sarte slimhinde, så den får ro til at læges. *Ulmus rubra* indeholder desuden fibre, der holder tarmen i gang og sikrer et optimalt afføringsmønster, samt binder de toksiner leveren udskiller via galden samt endotoksiner fra selve tarmen og fører disse med ud med afføringen. *Plantago lanceolata* har ligeledes en helende effekt på slimhinden fordøjelseskanalen foruden at rumme astringerende, emollierende, krampeløsnende og antibakterielle egenskaber.

Du kan også inddrage en anden spændende størrelse i denne sammenhæng: **Glucosamine** indgår i dannelsen af glycoproteiner, der danner et beskyttende lag på slimhinden. Glycoproteinerne fremmer desuden væksten af bifido-bakterierne, samtidigt med at der optræder en hæmning af candidasvamp. **Aloe vera** skal også nævnes, idet planten indeholder en lang række komponenter, der har indflydelse på opbygningen af en sund mavetarmslimhinde.

Urter og allopatisk medicin

Kroniske patienter vil ofte, udover plantemedicinen, indtage allopatisk medicin. I den forbindelse kan det være vigtigt at forholde sig til mulige interaktioner. Der er endnu meget at lære indenfor dette område. Ikke mindst fordi vores erfaringer endnu er så få. Det er først indenfor de sidste årtier, at vi for alvor har set indtag af begge typer medicin samtidigt. Tidligere var det forbeholdt de få, at indtage lægemedicin, hvorfor urtemedicinen oftest var eneste behandlingsremedium. Vi ved dog lidt på nuværende tidspunkt og i forbindelse med leverafgiftningen, kan det være på sin plads at være opmærksom på følgende:

Følgende medicinske præparater medfører en øget levermetabolisme - hvorfor urtedosis bør hæves (der er en øget udskillelse af de aktive indholdsstoffer):

Medicin	Anvendelsesområde
Dilantin	krampestillende medicin - anvendes i forbindelse med epilepsi og nervesmerter
Tegretol	samme
Rifampin	antibiotika

Følgende medicinske præparater virker hæmmende på levermetabolismen - hvorfor urtedosis bør sænkes (hæmmer nedbrydningen og udskillelsen af de aktive indholdsstoffer):

Medicin	Anvendelsesområde
Tagamet	mavesårsmedicin (hæmmer histamins stimulerende effekt på de mavesyreproducerende celler i mavesækken), anvendes endvidere i forbindelse med sure opstød, spiserørsbrok, Zollinger-Ellisons syndrom.
Erytromycin	antibiotikum
Diflucan	svampemiddel
Nizarol	svampemiddel, betændelseshæmmende

Vær endvidere opmærksom på at nyresvagheder nedsætter leverens afgiftningshastighed. Ved dårlig nyrefunktion anvendes derfor lav dosering.

Urter som *Salvia miltiorrhiza* (beskytter nyrenes struktur og funktion imod toksiner) og *Angelica sinensis* (anvendes ved forstoppelse og kronisk leverskade) er kontraindikerede i forbindelse med behandling med Warfarin. Desuden udviser

Angelica sinensis og *Grapefrugtjuice* ligeledes en hæmmende effekt på leverens isoenzymer (fase I) og er dermed i stand til at kunne potensere en række lægemidler. Her er f.eks. tale om præparater som anti-histaminer, angsthæmmende medicin (benzodiazepiner), blodtryksmedicin (calcium kanal blokkere) samt HIV-medicin (protease-hæmmere). Indtag af grapefrugtjuice og/eller *Angelica sinensis* sammen med disse mediciner kan øge lægemiddelkoncentrationen i kroppen med flere hundrede procent. *Astragalus membranaceus* (anvendes ved kronisk leverinflammation, fremmer nyrernes funktion) og *Atractylodes macrocephala* (fordøjelsesfremmende og vanddrivende) er kontraindikeret i forbindelse med anti-diabetisk behandling (blodsukkerregulerende medicin).

Vær endvidere opmærksom på at optagelsen af de aktive stoffer i urterne kan hæmmes i forbindelse med medicinsk behandling af mavetarmproblemer. De medicinske komponenter binder sig til de aktive indholdsstoffer i planterne og gør disse vanskeligt optagelige (bl.a. på grund af den øgede molekylestørrelse, der vanskeliggør transport over mavetarmslimhinden). Her er tale om følgende mediciner:

Medicin	Anvendelsesområde
Questran	kolesterolsænkende medicin (hæmmer dannelsen af det såkaldt farlige kolesterol) - anvendes i forbindelse med åreforkalkning
Colestipol	sænker kolesterol- og triglycerid-niveauet i blodet

Vi ser ligeledes, at medicin der ændrer pH-værdien i mavetarmkanalen, kan hæmme nedbrydningen og optagelsen af drogerne. Et godt råd er at indtage urteekstraktet eller den tørrede droge minimum 2 timer før/efter indtag af det medicinske præparat. Her er f.eks. tale om syredæmpende droger som:

Medicin	Anvendelsesområde
Sucralfate, Tagamet, Zantac, Locec	mavesyredæmpende medicin

Vær også opmærksom på, at medicinske præparater der enten øger eller nedsætter passagetiden i mavetarmkanalen har indflydelse på dosis af urtemedicin. Medicin, der øger tarmperistaltikken og dermed passagetiden, medfører en lavere optagelsen af urternes aktive indholdsstoffer, hvorfor urtedosis øges. Omvendt vil medicinsk behandling, der hæmmer bevægelsen i tarmene indikere en lavere dosering (tarmindholdet står længere i tarmene = øget optagelsesmulighed/-tid). Sygdomme, der har samme virkninger, indikerer ligeledes dosis-tilpasning.

Diverse informationer

Kilder:

Fordøjelsessystemets kompendium, Urteskolens undervisningsmateriale

Principles and Practice of Phytomedicine, Simon Mills & Kerry Bone

Kompendium i Phytoterapi, Michael Thomsen

Practical Herbal Therapy, Australian College of Phytotherapy

Disease Prevention and Treatment, Life Extension

Leveren som Sundhedsregulator, A. Vogel

Lægemedelkataloget Online

www.radiodoktoren.dk

www.bioweb.dk

www.biosym.dk

www.netdoktor.dk

www.phytotherapies.org

Informationer:

Kompendiets forfatter:

Birgith Broberg

Phytoterapeut, Biopat

underviser på Urteskolen

og Biopat- og Urteskolen

email: birgith@tdcadsl.dk

tlf.: 98 26 05 06

Urteskolen

www.urteskolen.com

tlf.: 70 20 08 04

Biopat- og Urteskolen

www.biopatskolen.dk

tlf.: 43 53 30 32