



Membrasin

baserat på ett extrakt från

Havtorn

Hippophaë rhamnoides L.

En skrift av

Ingemar Joelsson

Professor em. i kvinnosjukdomar

Malmö 2011

Havtorn, Hippophaë rhamnoides L.

Botanisk beskrivning



Havtorn har funnits sedan urminnes tider. Den beskrivs också som en "pionjärväxt", den var en av de första växterna som etablerade sig i jorden när inlandsisen drog sig tillbaka.

Havtorn förekommer nu ganska allmänt längs Bottenvikens stränder ner till Stockholms skärgård. Busken kan bli upp till 6 meter hög och bildar ofta täta snår. Grenarna har kraftiga tornar. Blommorna är grönaktiga och oansenliga, han- och honblommor finns på skilda buskar. Frukterna är bärliknande orangegula skenfrukter med syrlig smak.

Det vetenskapliga släktnamnet har uppfattats som en avledning av orden hippos, häst och phao, jag dödar. Enligt en annan tolkning kommer det senare namnledet av det grekiska ordet faes, glänsande.

Det är dels bladen och dels de färsk frukterna, som används för medicinskt bruk. De egentliga frukterna utgörs av de frön (seeds), som är omgivna av en blombotten, oftast kallat bärköttet (the soft part, the pulp). Det finns skillnader i oljeinnehållet: fröna innehåller huvudsakligen fleromättade fettsyror, medan mättade och enkel-omättade fettsyror utvinnes ur bärköttet.

Namnet på skilda språk

Det kan vara intressant att veta namnet på Havtorn på några närliggande språk, danska: Tindved, finska: Tyrni, tyska: Sanddorn och engelska: Sea buckthorn.

Kort historik

Den tibetanska skriften "rGyud Bzi" (Four books of Pharmacopodia) beskriver havtorn år 770 e. Kr. och "Jing Zhu Ben Cao" (Introduction to Pharmacology) hade det första kapitlet om Havtorn år 1835.

Redan 1732 skriver emellertid Linné om havtorn, som han inordnade i sitt system, Systema naturae: "bären ätas af fiskare på färsk fisk, sönderstötte, äro sura".

Användning av havtorn sträcker sig långt tillbaka i den traditionella medicinen i asiatiska länder. De beskrivna indikationerna är många: för behandling av slem i luftvägarna och mot hosta, mot inflammation, för att förbättra blodcirkulation och matsmältning samt mot ospecificerade kvinnosjukdomar. Många arbeten beskriver att sårhäkning befrämjas. Det finns mer än 1000 vetenskapliga publikationer om havtorn, som spänner över medicin, kosmetisk industri och födoämnesproduktion. Det stora flertalet skrifter redogör för användning mot hud- och slemhinnebesvär.

Nyttigheter

Havtornsbär kallas ibland "naturens vitaminbomb" på grund av det rikliga innehållet av just vitaminer, men också mineraler och fett. "Omega" är i dag ett ord på allas läppar - men de flesta vet inte att havtornsbäret innehåller flera fettsyror, såväl mättade (palmitin och stearinsyra) som enkel-omättade (palmitolensyra, vaccensyra och oljesyra) och fleromättade (omega-3 och omega-6). Dessutom finns innehåll av karotenoider, flavonoider, tocoferoler och växt-steroler, lignaner och mineraler. Oljan innehåller även E-vitamin. Det är betakaroten som ger oljan dess vackra röda färg,

Havtornsprodukter

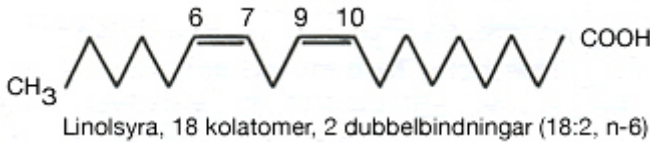
Många produkter har havtorn som ursprung. Havtornsråsaft kommer t.ex. från passerade bär, där såväl frön som skal är borttagna. Te görs av havtornsbladen, som plockas på försommaren. Växtfärg bereds från barken och ger t.ex. ullgarn en rödbrun nyans. Materiel för finsnickeri tas från den hårda veden i grenarna. Olja pressas från såväl fröna (the seeds) som bärköttet (the pulp). Oljan utgör basen för produkter med medicinsk användning. Det är oljan denna skrift skall handla om.

Fettsyror i havtornsolja

Fettsyror benämns i det biokemiska systemet dels efter antalet kolatomer och dels efter antalet dubbelbindningar, vars läge i molekylkedjan anges från metylgruppen, CH₃. Den mättade stearinsyran får då beteckningen 18:0.



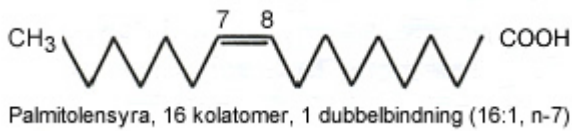
Den fleromättade linolsyra med två dubbelbindningar, den första efter kolatom 6, betecknas 18:2(n-6).



Omega-3 fettsyran, alfa-linolen-syra med första dubbelbindningen efter kolatom 3, betecknas 18:3(n-3).



Oljan från havtorn är dock mest känd för sitt innehåll av omega-7-fettsyran palmitolen-syra, 16:1(n-7). Medan omega-3 och omega-6-syrorna finns i högst koncentration i fröna ("the seeds" innehåller omkring 10% olja) finns palmitolen-syra (omega-7) främst i bärköttet, "the pulp", som innehåller 0,5 till 10% olja.



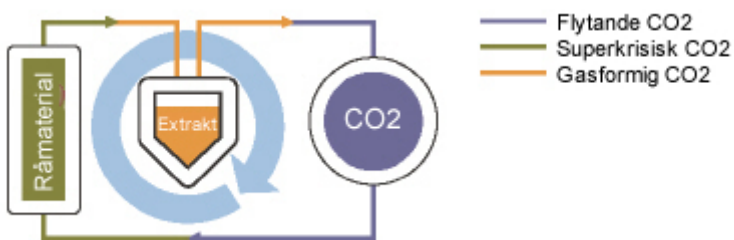
Flera skrifter under de senaste 10 åren beskriver havtornsoljans goda egenskaper för bot mot torr hud och torra slemhinnor, inte minst mot muntorrhet.

Övriga innehållsämnen

Havtornsbärets innehåll av flavonoider tillskrives god effekt på hjärt-kärlsystemet. Flavonoiderna skyddar mot de skadliga verkningar som nedbrytningsprodukter av det "dåliga" kolesterolet (LDL) har. I djurförsök har visats att blodplättarnas sammanklumpning kan förhindras med mindre risk för såväl blodpropp som hjärt-kärl-sjukdom som följd.

Havtornsbären innehåller rikligt med antioxidanter, vilka har en mångfacetterad, gynnsam effekt. Flera författare har rapporterat om cancerskyddande effekt i djurförsök, även minskad tillväxt av cancerceller parallellt med ökad celldöd hos utvecklad cancer. I linje med detta ligger rapporterat skydd mot strålningsskador på det genetiska materialet.

Flera arbeten har bekräftat den anti-inflammatoriska effekten genom att studera tillväxthämning av olika bakteriestammar, alltifrån vanliga sår bakterier till salmonella. Arbeten pågår i syfte att undersöka verkan på immunsystemet. Arbeten har också bekräftat att "atopiska eksem" (allergiska eksem, ofta medfödda) förbättras av intag av



havtornsolja, läkning av sår och brännskador har påskyndats, såväl vad gäller huden som slemhinnorna, även de i intestinalkanalen, speciellt i magsäcken.

Extraktet SBA24

Metoden att extrahera de viktiga ingredienserna i havtornsbäret till extraktet

SBA24 för medicinskt bruk bygger på så kallad superkritisk CO₂ teknologi. Med denna extraktionsmetod

används koldioxid för extraktionen i stället för organiska lösningsmedel. Processen sker vid låg temperatur i helt syrgasfri miljö. Därvid garanteras att havtornsoljan är fri från icke önskvärda rester av lösningsmedel samt att ingen påverkan har skett på de känsliga fleromättade fettsyror. Inte heller riskerar bioaktiva komponenter att förloras, som t.ex. antioxidanter, vitaminer och steroler.

Membrasin - havtornsolja (SBA24) i kapsel

Innehållet i kapseln är extraktet SBA24. Kapselmaterialet är modifierad majs-stärkelse. Karragenan används som bindemedel. E-vitamin (alfa-tokoferol) och rosmarinolja tjänstgör som antioxidanter. Kapseln är sockerfri och glutenfri.

Innehåll	100g	2 kapslar	
Energi	740 kcal	10,2 kcal	
Protein	0	0	
Kolhydrat	23,0 g	0,32 g	
Fett	72 g	1,0 g	
varav:			
Mättade fettsyror	17,2 g	240 mg	Palmitin- (16:0) och stearinsyra (18:0)
Enkelomättade fettsyror	29,4	410 mg	
varav:			
Palmitolensyra	17,2 g	240 g	16:1, n-7
cis-Vaccensyra	3,6 g	50 mg	18:1, n-7
Oljesyra	8,6 g	120 mg	18:1, n-9
Fleromättade fettsyror	22,2 g	310 mg	
varav:			
Omega-3 fettsyror	9,3 g	130 mg	
varav:			
Alfa-linolensyra	9,3 g	130 mg	18:3, n-3
Omega-6 fettsyror	12,9 g	180 mg	
varav:			
Linolsyra	12,9 g	180 mg	18:2, n-6
Vitamin E	0,29 g	4,0 mg	

Membrasin Flytande

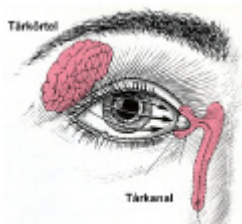
Membrasin Flytande för lokal applikation på hud och slemhinnor innehåller 78% olivolja och 22% Havtornsolja (SBA24).

Medicinsk användning

Det nutida stora intresset för medicinsk användning av havtorn har sitt ursprung i studier vid Åbo universitet. De initierades av en forskningsstuderande, Baoru Yang, nu docent vid biokemiska institutionen vid Åbo universitet. Hennes studieresultat har stimulerat internationellt kända kliniker och vetenskapsmän till en bred forskning med genomslagskraft inom områdena ögonsjukdomar, hudsjukdomar, autoimmuna sjukdomar, gastrointestinala sjukdomar, invärtesmedicin och gynekologi.

Aktuella användningsområden

Det är lätt att peka på några viktiga områden för havtornsoljans användning i dag, nämligen för bot av torra ögon, lindring av auto-immun sjukdom, framför allt Sjögrens syndrom, lindring av hudbesvär, framför allt atopiska eksem, samt för bibehållen slemhinnehälsa i de övre luftvägarna och munhålan, samt slidan och urinröret.



Torra ögon

Torra ögon är ett vanligt besvär, i synnerhet med stigande ålder. Torra ögon är ofta det första symtomet på östrogenbrist och gör sig då gällande under åren före menopaus. Det

kan också vara ett av symtomen i Sjögrens syndrom, en diagnos som är svår att ställa. Torra ögon är dessutom ett tillstånd utan att någon av dessa bakgrunder har kunnat fastställas. Besvären beskrivs ofta som trötthet eller klåda i ögonen, irritation eller grus-känsla. Man räknar med att cirka 400 000 personer i Sverige lider av torra ögon, fler kvinnor än män. Men alla med låg tårproduktion har inte symtom.

Helt nyligen har gruppen kring Baoru Yang i Åbo, med Niko Setälä som oftalmolog, publicerat en studie på möjligheten att förbättra eller t.o.m. bota torra ögon med hjälp av havtornsolja. Studien är dubbelblind, randomiserad och omfattade 86 försökspersoner med besvär av torra ögon, fördelade på en grupp som fick Membrasin och en grupp som fick placebo. Studien pågick under 3 månader från höst till vinter, en period då det ”torra ögon symtomet” är mest uttalat.



Utförande av Schirmer-test.

Man mätte saltkoncentrationen i ”tår-filmen” (tear film osmolarity). Ökad salthalt, hyperosmolaritet, är nämligen en av de mest utmärkande faktorerna bakom torra-ögon-besvär. Tår-filmens stabilitet mättes på så sätt att tiden innan en fluorescein tår-film sönderföll (TBUT) bestämdes. Produktionen av tårvätska mättes med ett standardiserat Schirmer-test. Försökspersonerna fick dessutom besvara ett frågeformulär, the ”Ocular Surface Disease Index”. De förde vidare en ”logg-bok” där de beskrev närvaro eller frånvaro av typiska symtom, känsla av torrhet, av ”grusiga ögon”, av vätskande ögon, röda ögon och suddigt seende.

Det övergripande resultatet av studien visade att intag av havtornsolja (Membrasin) minskade den ökning av saltkoncentration i tårvätskan, som orsakas av torrt och kallt väder. Intaget minskade också besvär av grusighet i ögonen och rödögdhet i jämförelse med kontrollgruppen. Personer med linser hade i Membrasingruppen signifikant mindre besvär än de i kontrollgruppen.

Författarna diskuterar att förbättringen av ögon-symtomen beror på tillförseln av omega-3 och omega-6 fettsyror i havtornsoljan. Kroppens metabolisering av dessa fettsyror, framför allt omega-3, leder till bildning av sådana prostaglandiner (E1), vilka dels är anti-inflammatoriska och dels befrämjar bildningen av tårvätska. Fettsyrorna leder också till att sekretet från Meibom's körtlar i ögonlockens kant ökar innehållet av ”meibum”. Detta fett i det yttersta lagret av tårfilmen förhindrar den avdunstning av tårvätska, som leder till minskad mängd tårvätska med ökad salthalt (osmolaritet). (Ref. 17).

Det övergripande resultatet av studien visade att intag av havtornsolja (Membrasin) minskade den ökning av saltkoncentration i tårvätskan, som orsakas av torrt och kallt väder. Intaget minskade också besvär av grusighet i ögonen och rödögdhet i jämförelse med kontrollgruppen. Personer med linser hade i Membrasingruppen signifikant mindre besvär än de i kontrollgruppen.

Författarna diskuterar att förbättringen av ögon-symtomen beror på tillförseln av omega-3 och omega-6 fettsyror i havtornsoljan. Kroppens metabolisering av dessa fettsyror, framför allt omega-3, leder till bildning av sådana prostaglandiner (E1), vilka dels är anti-inflammatoriska och dels befrämjar bildningen av tårvätska. Fettsyrorna leder också till att sekretet från Meibom's körtlar i ögonlockens kant ökar innehållet av ”meibum”. Detta fett i det yttersta lagret av tårfilmen förhindrar den avdunstning av tårvätska, som leder till minskad mängd tårvätska med ökad salthalt (osmolaritet). (Ref. 17).

Sjögrens syndrom

Sjögrens syndrom är en långsamt progredierande, kronisk, inflammatorisk, autoimmun sjukdom, som ofta inordnas under reumatiska sjukdomar. Den karakteriseras av minskad bildning av sekret från exokrina körtlar. Det innebär minskad tår- och saliv-produktion. Sjukdomen övergår långsamt i tillstånden: kerato-konjunktivitis sicca (torra ögon) och xerostomi (torr mun). Förutom torra ögon med skavningskänsla förekommer brännande känsla i munnen. Torrheten ger en benägenhet för svampväxt i munslemhinnan och för karies i tänderna.

Torrhet och smärta förnimms också i de övre luftvägarna och i uro-genitalorganen. Ofta är också magsäckens slemhinna involverad. Det är specifika vita blodkroppar bland B- och T-lymfocytterna, som förstör och ersätter såväl tår- som saliv- och sekretproducerande körtelceller.



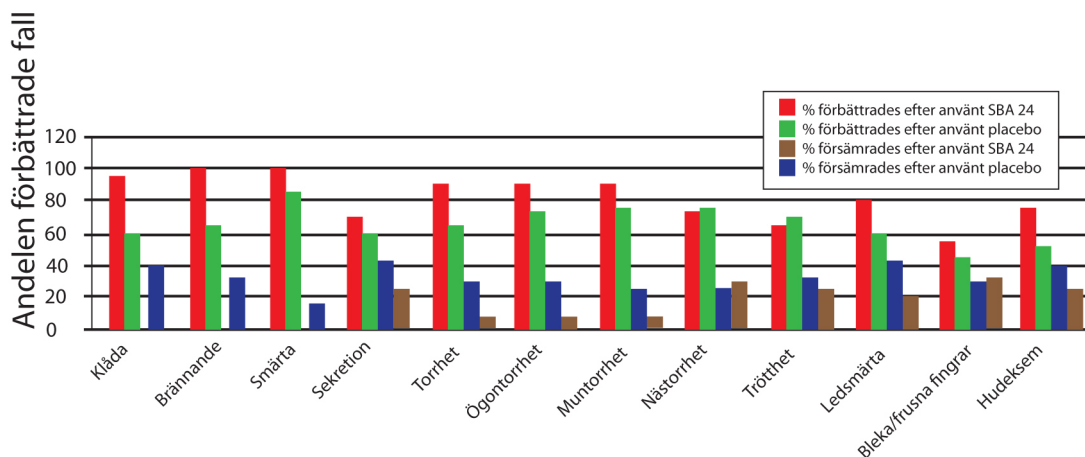
Biopsi av spottkörtel på underläppens insida.

Fler kvinnor än män har sjukdomen (90% är kvinnor) och 15% av alla med reumatiska ledbesvär har Sjögrens syndrom i någon form.

Sjukdomsbilden varierar mycket och diagnostiken är svår. Det tar ofta lång tid innan diagnosen Sjögrens syndrom blir ställd, ofta upp till 6 år efter symtomdebuten, som oftast är ”grusiga ögon”. S.k. läppbiopsi blir i regel utslagsgivande, varvid man bedömer lymfocytinfiltraten i en läppspottkörtel. Det måste dock betonas att de fokala lymfocytinfiltraten inte är helt specifika för Sjögrens syndrom. Man bör också ha i minnet att hög ålder leder till senil atrofi av körtelepitel med nedsatt exokrin funktion och torrhets-symtom utan att Sjögrens

syndrom föreligger. Äldre kvinnor har dessutom ofta spontant förekommande höga titrar av kärnantikroppar (antinukleära antikroppar, ANA) vilket i dessa fall således inte skall utgöra grund för att diagnosen autoimmun sjukdom.

Det finns inget enskilt verksamt botemedel mot Sjögrens syndrom inom skolmedicinen. Patienterna blir bero-



ende av alternativa läkemedel och egenvårdspreparat. Speciellt har medel med innehåll av havtornsolja en dokumenterat gynnsam verkan. Även kost med rikligt innehåll av omega-3 och omega-6 fettsyror i lämplig proportion har betydelse.

Det har tidigare visats att havtornsolja har en gynnsam inverkan på hud och slemhinnor, samt att intag av havtornsoljeextraktet SBA24 förbättrar muntorrhet såväl som atrofi och inflammation i urogenital-organen. (Ref. 4, 6, 12 och 13).

År 2008 publicerade Barou Yang tillsammans med gynekologen Risto Erkkola ytterligare en studie på 25 kvinnor med vaginala besvär (torrhet, klåda, brännande känsla) som de mest utmärkande symtomen på diagnosticerat Sjögrens syndrom. Studien var dubbelblind och placebokontrollerad och pågick under 3 månader.

Fem vaginala symtom och 7 övriga inom Sjögrens sjukdomen bedömdes. Efter tre månaders intag av havtornsoljan var de vaginala symtomen såväl som de andra typiska Sjögrens symtomen (muntorrhet, torra ögon, trötthet, ledsmärta, ”vita fingrar” och atopiska hudbesvär) signifikant förbättrade i jämförelse med situationen i placebo-gruppen, som fick kokosnötolja. (Ref. 14).

Muntorrhet - xerostomi och nästorrhet

Muntorrhet kan variera från inga symtom alls, trots låg salivbildning, till uttalad känslighet för kryddad och syrlig mat och dryck, svårighet att tala utan att skölja munnen, svårighet att tugga och svälja fast föda och till så uttalade besvär att tungan nattetid ”fastnar” i gommen. Ökad karies förekommer ofta, dessutom på atypiska lokalisationer. De sex stora salivkörtlarna kan vara påverkade, framför allt vid primärt Sjögren's syndrom, med svullnad på grund av lymfocytinfiltrat eller sekretstagnation.

Man måste ha i åtanke att en stor mängd olika farmaka ger torra slemhinnor som biverkan, främst de med antikolinerg effekt, såsom atropin, skopolamin, butylskopolamin (Buscopan) och hyoscyamin (Egazil).

Förutom rapporter om behandlingsmöjligheter vid muntorrhet som ett av symtomen vid Sjögrens syndrom rapporterar gruppen kring Barou Yang också om muntorrhet generellt. Särskilt kan nämnas en studie på 60 barn med ulcerativ stomatit där man applicerade havtornsolja lokalt i munnen 3 - 4 gånger dagligen. (Ref A).

I en studie, utförd i Kina, redogör man för att muntorrhet effektivt botades med systemisk behandling med 5 g havtornsolja dagligen. (Ref B).

Man har också studerat effekten av havtornsolja på strålbehandlings-inducerad oesophagit. (Ref C). Man refererar dessutom till en uttömmande genomgång av den studerade effekten av havtornsolja på slemhinnor i kroppen. (Ref. 7).

Huden och slemhinnorna

Huden är kroppens största organ med en yta av nästan två kvadratmeter. Huden är en skyddsbarriär mot angrepp utifrån. Slemhinnorna spelar samma roll när det gäller de inre hålrummen.

Av olika orsaker kan huden bli torr, tunn och ömtålig. Då är det lätt att utveckla eksem, som ofta är kliande. Särskilt känsliga områden är armbågar, knän, smalben, händer och fötter.



Torr hud har inte tillräckligt med fuktighetsbevarande ämnen. Även den skyddande fetthinna, som brukar finnas ytterst på huden kan ha tunnats ut, vilket gör att fuktigheten i huden minskar i än större grad.

Det är visat att havtornsolja har en reparerande effekt på huden och befrämjar sårhäkning. Havtorn vitaliserar slemhinnorna, minskar torrhet och atrofi och minskar infektionsbenägenheten.

Gruppen kring Baoru Yang har utfört många kliniska studier för att visa effekt av havtornsolja på atopisk dermatit, på hudsår, på brännskador och på inflammatoriska tillstånd. En studie på atopisk dermatit är t.ex. rapporterad i referens nr 1. Författarna konkluderade att oljan från fröna i bäret (the seed oil) med sitt innehåll av alfa-linolensyra var den komponent som hade störst effekt på den atopiska dermatiten. Man diskuterar också att den höga halten av karotenoider, fytosteroler och vitamin E i havtornsbäret är av betydelse för effekten på atopisk dermatit. (Ref. 9).

Havtornsolja har även använts i kliniska studier på läkning av brännskador med goda resultat. (Ref. D och E). Havtornsolja rapporteras också skydda huden mot skador från UV-bestrålning samt befrämja läkningen av dermatit, orsakad av extern strålterapi. (Ref. F).

År 2008 publicerade Baoru Yang och medarbetare ett arbete, som författarna beskriver ha tillkommit på grund av den ökande medvetenheten om betydelsen av kosten för såväl hälsan i stort som för hudens välbefinnande. Med utgångspunkt från tidigare goda resultat av behandling av hudproblem ville man nu testa havtornsolja såväl systemiskt som lokalt på frisk, oskadad hud. 60 försökspersoner ingick i studien, 50 - 70 år gamla. De delades in i två grupper: i den ena fick försökspersonerna 4 x 0,5 g olja (SBA24) dagligen per os, i den andra behandlades ansiktshuden med havtornsolja (seed oil) i krämform (1% havtornsolja i krämen) två gånger dagligen. Man mätte hudens fuktighetsgrad, elasticitet, färgton, glans (luminosity), lenhet och tjocklek. Såväl systemisk som lokal behandling ökade hudens fuktighetsgrad och hudens elasticitet. Systemisk behandling hade bättre effekt på hudens lenhet (anti-wrinkle effect) än vad lokal behandling hade. Hudens färgton (glans) förändrades inte medan kräm-behandling ökade hudens tjocklek. Författarna understryker avslutningsvis att systemisk behandling på ett positivt sätt påverkar hela kroppen - hud, slemhinnor, hjärta och kärl. (Ref. 1, 2, 14, 16).

Genitalia

Hormonell substitutionsbehandling i klimakteriet har blivit ett svårt ämne. Efter "riskrapporterna" för några år sedan har användningen av östrogen - och östrogen kombinerat med gestagen - drastiskt minskat. Det är inte bara kvinnorna själva som blivit rädda, de läkare som behandlar kvinnor med klimakteriebesvär har också blivit tveksamma. De tycks, i stället för att ge råd, överlåta valet av klimakteriemedel till patienten själv. Det blev inte bättre efter Läkemiddelsverkets kraftiga varning till läkarkåren: "hormonell behandling skall förskrivas med minsta möjliga dos under kortast tänkbara tid".



För dem som inte vill, eller inte kan, ta generell östrogenbehandling mot underlivsbesvären finns krämer och slidpiller med svaga östrogener, som inte påverkar kroppen generellt, och som inte medför risk för bröstcancer. Trots information om att lokal östrogenbehandling inte har någon systemisk effekt är rädslan och osäkerheten så stor att många kvinnor avstår även från den formen av behandling.

Blygdläpparna, i synnerhet de små blygdläpparna, har en tendens att bli torra under åren efter menopaus. Detsamma gäller slidans slemhinna, som efter menopaus blir tunn (atrofisk) och infektionskänslig. Samma sak gäller för urinröret, som löper parallellt med slidan, vävnaden mellan slida och urinrör är bara några millimeter tjock. Även mångåriga besvär av slemhinneatrofi i underlivet med smärta vid samlag och recidiverande infektioner i vagina och urinröret blir därför nu för tiden obehandlade.

Ett alternativ är då intag av havtornsolja med omega-7, omega-6 och omega-3 fettsyror. Det har visat sig att havtornsextraktet SBA24 har en starkt skyddande effekt för just slemhinnorna i underlivet, vulva, blygdläpparna, slidan och urinröret.

Baoru Yang har under lång tid haft ett framgångsrikt samarbete med professor Risto Erkkola vid den gynekologiska kliniken vid Åbo universitetssjukhus. I en gemensam artikel från 2003 (Ref. 7) understryker de att havtornsolja har höga halter av viktiga fettsyror tillsammans med antioxidanter, vitaminer och steroler. Kliniska studier har under åren visat positiva effekter på slemhinnor med skild lokalisering i kroppen. Befrämjad regeneration, förbättrat immunologiskt skydd och minskad oxidation av framför allt fett är de bakomliggande orsakerna till den gynnsamma effekten.

Författarna redogör för erfarenheter av havtornsolja när det gäller effekt på slemhinnorna i genitalia. De nämner särskilt att lokal applikation har visat såväl anti-inflammatoriska som smärtlindrande egenskaper. Det har t.ex. visats i studier på cervicit (Ref. G och H) samt på läkning av erosioner på cervix. (Ref. I).

Cervicit och vaginala infektioner karakteriseras ofta av minskad halt i vävnaden av karotenoider och vitamin E, substanser som har betydelse för regeneration och mognad av epitelceller. Här har lokal applikation av havtornsolja på slemhinnan visats ha stor betydelse. (Ref. J och K).

Yang och Erkkola beskriver kvinnor med svåra underlivsbesvär: terapiresistent klåda och brännande känsla i vulva, där exakt diagnos varit svår och differentialdiagnoserna många: lichen sclerosus, lichen ruber, lichen planus, psoriasis, erytema multiforme, lupus erythematosus och Sjögrens syndrom. Kroniskt inflammatoriskt tillstånd har också misstänkts. Synekier och strikturer i vulva, liksom atrofi av de små blygdläpparna, fimosis av klitoris, fissurer och eccyloser komplicerar ofta det svårbehandlade och för patienten så besvärande vulva-syndromet. Behandlingen har i sin mest radikala form inneburit ett operativt avlägsnande av det affekterade området, de stora och små blygdläpparna med den närmaste delen av vaginalslemhinnan och ibland även klitoris. Den mer konservativa behandlingsregimen har inneburit lokal tillförsel av östrogen, testosteron, kortikosteroider och anti-inflammatoriska salvor av varierande slag och olika styrka.

Yang och Erkkola initierade en studie på fem kvinnor med symtom från vulva, liknande de ovan beskrivna. Deras besvär hade diagnosticerats som lichen sclerosus, Sjögrens syndrom och lichen ruber, respektive. Man gav havtornsolja i kapselform, 3 gram per dag, under 12 veckor och såg signifikant förbättring hos tre av de kvinnor, som hade de svåraste besvären. Kvinnorna skattade med ”visual analog scales” klåda, brännande känsla, smärta, torrhets-känsla och sekretion före och efter behandlingen med havtornsolja. Författarna bedömde att i genomsnitt minskade de skattade besvären med 46%. Inga biverkningar förekom. (Ref. 7).

Sammanfattande fakta om Havtorn

Det finns inga säkra uppskattningar av den globala odlingen av Havtorn, men en odlingsarea om mer än en miljon hektar nämns, varav 90% återfinns i Kina. Störst därefter är Ryssland, Asien och Europa. Troligen utvinns mer än 30.000 ton färska havtornsbär årligen. Emellertid saknas effektiva hjälpmedel för såväl odling som plockning och den omedelbara hanteringen av bären, vilket begränsar tillgången till material av hög kvalitet för fortsatt bearbetning.

Havtornsbestånden i världen klassificeras i några beskrivna underarter. De dominerande av dem när det gäller kommersiell betydelse är underarten *sinensis* i Kina och *turkistanica* i Kina och Ryssland. Därefter kommer underarten *mongolica* i Ryssland och Mongoliet samt *rhamnoides* i västra och norra Europa och *caucasica* i östra Europa. Innehållsämnen i såväl frön som bärköttet varierar starkt mellan dessa underarter. Denna variation tillsammans med skillnader i omhändertagandet av havtornsbäret innebär stora olikheter mellan havtornsolja från skilda källor.

Det är nödvändigt att säga något om de olika metoder som finns för att utvinna olja från bäret och dess skilda delar, frön och bärkött. Kallpressning ger ett dåligt utbyte och anses vara en undermålig metod. Extraktion med hexan är en såväl billig som effektiv metod och används av många tillverkare. Hexan-rester i den färdiga oljan begränsar emellertid dess användning i hög-kvalitativa naturmedel.

Superkritisk CO₂ extraktion är en relativt ny teknik för att utvinna olja och oljelösliga, bioaktiva komponenter från bär. Gasformig och flytande koldioxid är det medel som används vid extraktionen, vilken utförs vid låg temperatur i syrgasfri miljö. Oljan och däri lösta komponenter isoleras utan att skadas av värme och oxidation och utan att kontamineras med lösningsmedel. Vid en anläggning för superkritisk CO₂ extraktion av havtornsbär i norra Finland framställs extraktet SBA24, vilket är det biologiskt aktiva materialet i Membrasin.

Membrasin[®] ORIGINALT



Extrakt SBA 24 från havtornsbar

Omega 7

VEGE. CAPS

Vegetabiliska kapslar

Kosttillskott mot känsliga och ömtåliga slemhinnor

60st



Referenser

1. Yang B, Kalimo KO, Mattila LM, Kallio SE, Kataljisto JK, Peltola OJ, Kallio HP. Effects of dietary supplementation with sea buckthorn (*Hippophaë rhamnoides*) seed and pulp oils on atopic dermatitis. *J Nutr Biochem* 10: 622-630, 1999.
2. Johansson AK, Korte H, Yang B, Stanely JC, Kallio HP. Sea Buckthorn berry oil inhibits platelet aggregation. *J Nutr Biochem* 11: 491-495, 2000.
3. Eccleston C, Yang B, Tahvonon R, Kallio H, Rimbach GH, Minihane AM. Effects of an antioxidant-rich juice (sea buckthorn) on risk factors for coronary heart disease in humans. *J Nutr Biochem* 13: 346-354, 2002.
4. Le Bell AM, Söderling E, Rantanen I, Yang B, Kallio H. Effects of sea buckthorn oil on the oral mucosa of Sjögren's syndrome patients: *a pilot study*. Poster no. 0647 presented at IADR 80th General Session, March 6-9, 2002.
5. Xing J, Yang B, Dong Y, Wang B, Wang J, Kallio HP. Effects of sea buckthorn (*Hippophaë rhamnoides* L.) seed and pulp oils on experimental models of gastric ulcer in rats. *Filoterapia* 73: 644-650, 2002.
6. Yang B, Kallio H. Composition and physiological effects of sea buckthorn (*Hippophaë*) lipids. *Trends in Food Science & Technology* 13: 160-167, 2002.
7. Erkkola R, Yang B. Sea buckthorn oils: Towards healthy mucous membranes. *AgroFood Industry Hi-Tech* 3: 53-57, 2003.
8. Yang B, Natural vitamin E: activities and sources. *Lipid technology*, November 2003.
9. Yang B, Kallio H. Effects of sea buckthorn oil (*Hippophaë rhamnoides*) on skin: Eastern tradition and modern research. *Asia Pacific Personal Care* 4 (5): 46-49, 2003.
10. Yang B, Kallio H. Physiological Effects of Sea buckthorn (*Hippophaë rhamnoides*) Fruit Pulp and Seed Oils. In: *Seabuckthorn (Hippophaë L.): A Multipurpose Wonder Plant* (Editor: V. Singh) Vol.2, pp. 363-389, 2005. Daya Publishing House, New Delhi, India.
11. Suomela JP, Ahotupa M, Yang B, Vasankari T, Kallio H. Absorption of Flavonols Derived from Sea Buckthorn (*Hippophaë rhamnoides* L.) and Their Effect on Emerging Risk Factors for Cardiovascular Disease in Humans. *J Agric Food Chem* 54: 7364-7369, 2006.
12. Yang B, Erkkola R. Sea buckthorn oils, skin, mucous membranes and Sjögren's syndrome. *Yksityislääkeri* No. 4, pp. 20-21, 2006.
13. Yang B. Omega 7 / Membrasin Sea Buckthorn Oil improves mucous membranes of Sjögren's syndrome. Poster at the 97th Annual Meeting & Expo of the American Oil Chemists' Society. St. Louis, USA, April - May, 2006.
14. Yang B, Erkkola R. Seabuckthorn Oils, Mucous Membranes and Sjögren's Syndrome with Special Reference to Latest Studies. In: *Seabuckthorn (Hippophaë L.): A Multipurpose Wonder Plant* (Editor: V. Singh) Vol.3, pp. 254-267, 2008. Daya Publishing House, New Delhi, India.
15. Yang B, Wu Y, Liu Q, Wang B, Kang J, Wang J, Kallio H. Supercritical CO₂ Extracted Seabuckthorn Pulp Oil and Seed Oil Improve Blood Microcirculation. In: *Seabuckthorn (Hippophaë L.): A Multipurpose Wonder Plant* (Editor: V. Singh) Vol.3, pp. 268-271, 2008. Daya Publishing House, New Delhi, India.

16. Yang B, Bonfigli A, Pagani V, Isohanni T, von-Knorring Å, Jutila A, Judin VP. Effects of oral supplementation and topical application of supercritical CO₂ extracted sea buckthorn oil on skin ageing of female subjects.

J Appl Cosmetol, November 2008, pp. 1-13.

17. Larmo P, Järvinen R, Setälä NL, Yang B, Viitanen MH, Engblom JRK, Tahvoen RJ, Kallio MH. Oral Sea Buckthorn Oil Attenuates Tear Film Osmolarity and Symptoms in Individuals with Dry Eye.

The Journal of Nutrition, June 2010, pp. 1-7.

A. Li ZM, Deng ZC, AN HL, Zhang WL, Zhang ZF, Ge L, Sun SX.

Hippophaë 2 (4): 37 - 40, 1989.

B. Tsybikova DTS, Fedtdvskaya NN, Darzhapova GZH, Nikolaev SM, Bolotova MN. Chemical and pharmacological characteristics of fat-soluble compounds in sea buckthorn press residue.

In: Scientific Communication, Wugong Agricultural Research Center, Shaanxi Province. Wugong Publishing House, China, 1992, pp. 141 - 142.

C. Degtyareva II, Toteva RT, Litinskaya EV, Matvienko AV, Yurzhenko NN, Leonov LN, Khomenko EV, Nevstruev VP.

Klin. Meditsina 69 (7): 38 - 42, 1991.

D. Vlasov VV. Hippophaë oil in the treatment of superficial burns of the skin.

Vestn Dermatol. Venerol. 44 (6): 69 - 72, 1970.

E. Zhao YSA. A preliminary report on treatment of 32 cases of burns with sea buckthorn seed oil.

Hippophaë 7(3): 36 - 37, 1994.

F. Quirin KW, Gerard D. Sanddomlipide - interessante Wirkstoffe für die Kosmetik.

Parfümerie Kosmetik 10: 618 - 625, 1993.

G. Palan PR, Romney SL.

Cancer Res 39: 3114 - 3118, 1979.

H. Romney SL, Palan PR, Dutttagupta C, Wassertheil-Smoller S, Wylie L, Miller G, Slagle NS, Lucido D.

Am J Obstet Gynecol 141: 890 - 894, 1981.

I. Wang, LJ.

Hippophaë 5 (2): 32, 1992.

J. Wang R, HU ZY.

Practical Journal of Combined Chinese Traditional Medicine and Western Medicine 7 (12): 729 - 730, 1994.

K. Zhang WL, Zhang ZF, Fan JJ, Yang SY, Li ZM, Deng ZC, Wang GL, Zhang FS.

Hippophaë 1 (1): 27 - 30, 1988.

Referenserna 1 - 17 ovan finns *on-line* på www.medicinreferenser.se/Membrasin.html

Där finns också möjlighet att ladda ned varje arbete i fulltext-version som pdf-dokument.

Några ytterligare referenser, som är svåråtkomliga eller ej översatta från de originalspråk de är publicerade på (mest kinesiska och ryska), är tillagda och numrerade med bokstäverna A - K.

Scientific Communication AB

Köpenhamnsvägen 93 E

21775 Malmö

Tel. 040 120105, Mobil 070 5920400

Mail: info@scicom.se

www.scicom.se

ISBN 91-88878-40-6