

QuickTime™ and a
decompressor
are needed to see this picture.

QuickTime™ and a
decompressor
are needed to see this picture.

Huang Qi

En multidisciplinär studie

Examensarbete Akupunkturakademin
Lena Larsson Blomberg
2008

[lena.larssonblomberg@telia.com](mailto:lana.larssonblomberg@telia.com)

Innehållsförteckning

1. Namn
2. Plantbeskrivning
3. Historik
4. Egenskaper enligt kinesisk medicin
5. Funktioner enligt kinesisk medicin
 - 5.1 Stärker mjältens qi, höjer qi och lyfter yang
 - 5.2 Stärker wei qi och stabiliserar ytan
 - 5.3 Främjar utsöndring av var och bildandet av ny hud
 - 5.4 Reglerar urinering och reducerar ödem
 - 5.5 Bra för domningar och smärta
 - 5.6 Behandlar Xiao Ke (wasting and thirsting syndrom)
6. Dosering
7. Kontraindikationer
8. Kemisk komposition
 - 8.1 Triterpensaponiner
 - 8.2 Flavonoider
 - 8.3 Andra konstituenten
9. Egenskaper hos Huang Qi och dess medicinska användningsområden och hur de kan tolkas enligt traditionell kinesisk medicin (TKM)
 - 9.1 Kardiovaskulära sjukdomar
 - 9.2 Bieffekter vid kemoterapi och strålning
 - 9.3 Diabetes
 - 9.4 HIV och AIDS
 - 9.5 Stimulering av immunförsvaret
 - 9.6 Njursvikt
 - 9.7 Leverproblem
 - 9.8 Åldrande
10. Huang Qi i olika örtrecept
 - 10.1 *Dang Gui Bu Xue Tang* (Tangkuei decoction to tonify the blood)
 - 10.2 *Bu Zhong Yi Qi Tang* (Tonify the middle and augment the qi decoction)
 - 10.3 *Yi Qi Cong Ming Tang* (augment the qi and increase acuity decoction)
 - 10.4 *Gui Pi Tang* (restore the spleen decoction)
 - 10.5 *Shi Quan Da Bu Tang* (all-inclusive great tonifying decoction)
 - 10.6 *Yu Ping Feng San* (Jade windscreen powder)
11. Diskussion
12. Referenser

1. Namn

Pinyin namn: *Huang Qi*

Alternativa kinesiska namn: *Jin Huang qi, Jian qi, Kou qi*

Engelska namn: *Astragalus, Mongolian Milkvetch root, Membranous Milkvetchroot, Yellow vetch*

Botaniskt namn: *Astragalus membranaceus*

Farmaceutiskt namn: *Radix Astragali*

Svenskt namn: Kinesisk Vedel

Familj: Fabaceae (ärtväxt)

2. Plantbeskrivning

Huang Qi (*Astragalus membranaceus*) är en flerårig växt, ca 40cm hög och har sitt ursprung i Mongoliet och norra Kina. Det finns över 2000 olika typer av *Astragalus* i världen. Plantan trivs i sandig, väl-dränerad jord med mycket sol. Den har håriga stjälkar och bladen delar sig i tolv-arton parblad. Varje blomma har fem blomblad och *Huang Qi's* blommor transformeras till ärtskidor när de är 10-13mm långa (1). Det är *Astragalus*roten som används i medicinskt syfte. Roten skördas när plantan är ca 4-5 år gammal och traditionellt sett är höstskörden att föredra framför vårskörden. På hösten går qi nedåt och inåt inför vintern och det reflekteras i roten. Vårens qi går uppåt och utåt och syns i plantans vilja att växa och sprida sig från rot till blad. Rötterna blir ca 30-100 cm långa och 0.5-2cm i diameter. Den yttre delen av roten är ljusgrå till gul. Roten har i genomsnitt en 2-3mm bark och en inre gul del som är solid och fibrös. En del rötter torkas hela och en del skärs i skivor och graderas efter storlek (1,2).

3. Historik

Kinesisk örtmedicin är ett medicinskt system baserat på en flertusenårig lång tradition av empiriska observationer. Erfarenhet och kunskap om örterna har samlats in under lång tid genom att informationen har skrivits ned eller genom muntlig tradition överförd i generationer.

Shen Nong, också känd som 'the Yan Emperor' eller 'Emperor of the five grains' anses vara jordbrukets fader. Enligt kinesisk mytologi var han den förste kinesiska örtläkaren och enligt historien ska ha smakad hundratals örter som idag används i medicinsk syfte. Den första auktoriserade dokumentationen av kinesisk örtmedicin i sin kompletta form är *Shennong Bencao Jing* (Divine Husbandman's Classic of the Materia Medica)(3). Det är en sammanfattning av flera författare från ca 100 A.D. Den innehåller detaljerad information om 365 örter (det inkluderar plantor, mineraler och djur). *Huang Qi* eller *Astragalus* beskrevs i *Shennong Bencao Jing* som en högre klassens ört. Det kinesiska namnet *Huang Qi* kan översättas till "den gula ledaren" som refererar till rotens gula färg och till att de högre klassens örter är "ledare som kontrollerar upprätthållande av liv och är i harmoni med himlen" (1).

Huang Qi har använts i mer än 2000 år i Kina för att öka kroppens energi och motstå sjukdomar. Den har beskrivits som en fantastisk 'tonic', speciellt för brist i lunga och mjälte. Västerländska örtläkare insåg på 1800-talet att *Astragalus membranaceus* kunde användas medicinskt. En rysk läkare, Dr. Alexander von Bunge (1803-1890) som studerade asiatiska växter, beskrev örten år 1868 (4). Indianska stammar har använt *Huang Qi* för olika hudproblem och för att öka mjölkproduktionen. På 1970-talet såg man i vetenskapliga studier att *Huang Qi* stimulerade immunförsvaret. Denna upptäckt är antagligen det som kineserna använde *Astragalus* för under flera tusen år; kraftlöshet, kroniska sjukdomar och för att öka den allmänna energin i kroppen.

4. Egenskaper enligt kinesisk medicin

Essensen i kinesisk örtmedicin är baserat på en bra differentiering av både symptom och mönster hos patienten för att sedan skapa en örtformel som passar specifikt för patientens behov. De egenskaper

som en individuell ört har delas in i örtens energetiska egenskap, smak, meridiantillhörighet och eventuell toxicitet. *Huang Qi* beskrivs som söt, något bitter, varm med låg toxicitet och påverkar framförallt lungans och mjältens meridianer (2,3). *Huang Qi* tillhör gruppen av örter som toniserar qi. Toniserande örter används för brist tillstånd. Huvudsubstanserna i kroppen är qi och essenser som genererar blod, kroppsvätskor, yin och yang. Brist syndrom kan generellt delas upp i qi-brist, blod-brist, yin-brist och yang-brist. Sedan kan man ha en mer uttalad organbrist, tex mjält-qibrist. *Huang Qi* används oftast i kombination med andra örter för att skapa ett recept som är balanserat och mer effektivt. Många kombinationer av örter har använts i flera tusen år och ett recept är inte bara en sammansättning av en ört efter den andra utan komplexa recept av substanser som relaterar till varandra där varje substans påverkar aktiviteten hos de andra i receptet.

5. Funktioner enligt kinesisk medicin

Enligt traditionell kinesisk medicin har *Huang Qi* sex huvudfunktioner (2,3,5):

5.1 Stärker mjältens qi, höjer qi och lyfter yang

Den söta smaken av *Huang Qi* har en toniserande kapacitet och den något varma naturen hos *Huang Qi* stärker qi som i sin tur stärker yang. *Huang Qi* stärker därför mjälten och ökar kapaciteten för transformation och transport. Den starkt toniserande egenskapen hos *Huang Qi* främjar också mjältens funktion att generera blod, essenser och kroppsvätskor. Således används *Huang qi* vid Mjält qi brist med symptom som trötthet, svaga extremiteter, dålig aptit och lös avföring och när blodcirkulationen är dålig pga av qi brist. Sekundära blödningar kan uppstå som en konsekvens av qi brist. Eftersom mjälten både stärker mjältens qi och kontrollerar blod kan *Huang Qi* användas både vid blödning och blodbrist.

Central (*Zhong*) qi brist kan ha symptom som prolaps. *Huang Qi* stärker qi och lyfter mellersta jiaos yang och kan därför användas vid prolaps av mage, livmoder och rektum.

5.2 Stärker wei qi och stabiliserar ytan

När mjältens qi är tillräckligt stark kan den transportera qi till lungan. Det stärker lungans qi och därmed försvars qi (wei qi). När wei qi är starkt då kan porerna kontrolleras bättre och även främja och stärka blod och qi cirkulationen på ytan (huden). *Huang Qi* är därför bra för att behandla Lung-qi brist och bristande wei qi med symptom som andfåddhet, svag röst, tendens att bli förkyld, kronisk sinusit och spontansvettning. Det finns flera recept med *Huang Qi* för svettning (47).

5.3 Främjar utsöndring av var och bildandet av ny hud

Vid qi och blodbrist medför försvagningen att kroppen inte kan transformera var och utsöndra toxiner. Det bildas då kroniska sår och bölder som inte läks. *Huang Qi* främjar cirkulation av qi och blod till ytan och därmed läkning (5).

5.4 Reglerar urinering och reducerar ödem

Vid mjält-qi brist kan ödem uppstå när mjältens transportfunktion är nedsatt. Retention av vatten kan förekomma generellt, i ansiktet och på extremiteterna. *Huang Qi* stärker qi, ökar cirkulationen och främjar urinering och kan därför reducera ansamling av vätska.

5.5 Bra för domningar och smärta

Muskeldomningar orsakas av otillräcklig näring och cirkulation av qi och blod. Eftersom *Huang Qi* är starkt qi toniserande så hjälper den till att öka blodcirkulationen till musklerna och lindrar därmed domningar och smärta.

5.6 Behandlar Xiao Ke (wasting and thirsting syndrom)

En typ av wasting och thirsting syndrom (xiao ke) är diabetes. *Huang Qi* stärker qi, främjar produktion av kroppsvätskor (i kombination med andra örter) och lindrar därför törst och trötthet.

6. Dosering

Enligt Materia Medica är doseringen 10-15g med en maxdos av 120g/ dag (2,3). Obehandlad *Huang Qi* (färsk eller torkad) är bättre att använda för behandling av yttre syndrom eftersom örten toniserar wei qi, stoppar svettning, reglerar vattencirkulation, nybildandet av hud och lindrar ödem. Honungs bakad *Huang Qi* behandlar obalanser i det inre som uppstått pga mjält-, lung- och yang-brist (2,3).

7. Kontraindikationer

Eftersom *Huang Qi* lyfter yang, stoppar svettning och ökar värmen pga av dess varma natur så är den kontraindicerad för patienter med fullhets tecken med starka patogener, fullhetshetta eller tomhetshetta. *Huang Qi* bör heller inte användas vid stagnation eller för sår och bölder i ett tidigt stadium. Gravida bör använda *Huang Qi* med försiktighet (2,3).

8. Kemisk komposition

Huang Qi innehåller många kemiska föreningar. De kemiska huvudgrupperna i *Huang Qi* är glykosider (flavonoider och saponiner) och polysackarider, aminosyror och spårämnen (2,3,6,9).

8.1 Triterpensaponiner; astragalosid I-VII, acetylastragalosid I, isoastragalosid I, II, sojasaponin I, astramembranin I, II, astragalus saponin A, B, C, cycloastrogenol (astragalosid VII derivat).

Triterpensaponiner är glykosider som har förmågan att sänka ytspänningen i vattenlösningar. Saponiner är en grupp substanser som kan; 1. forma skum/lödder när de skakas med vatten; 2. lysa röda blodkroppar även vid höga utspädningar; 3. har sapogenin som sitt aglykon. Farmakologiska studier har visat att saponiner kan ha aktiviteter som är antitumör, antihepatotoxiska, kemopreventativ, immunomodulerande, antiviral och antifungal. Saponiner har också visat effekt på hjärt- och kärl sjukdomar, CNS och det endokrina systemet. Kliniska studier är svåra pga av att saponiner är mycket

toxiskt när man tillför det intravenöst, men vid oral administrering är det mycket låg toxicitet (7).

8.2 Flavonoider: formononetin, formononetin-7-O-beta-D-glukosid, calycosin, kumatakenin, L-3-hydroxy-9-metoxycarpan, 7,2-dihydroxy-3', 4'-dimetylisoflavon-7-O-beta-D-glykoside (2,6,8).

Flavonoider är en typ av farmakologiskt användbara glykosider. Flavonoider är ämnen som bidrar till den gula färgen på blommor och frukter. Ett undantag är blå, violetta och röda glykosider som bl.a ger rött vin dess färg. Forskningen om flavonoider är främst inriktat på deras antioxidanta effekter. Andra farmakologiska effekter har också beskrivits som till exempel antiinflammatorisk, antibakteriell, antihepatotoxisk, antitumör, antiviral och enzymhämmande (9,10,11).

8.3 Andra konstituenten: aminosyror (mer än 19, bl.a glycin), Cholin Betain, Canavanine, Di-metoxi-ptero carpane glukosid, Folsyra, Folinäsyra, Glucoronic syra, Palmitinsyra (hexadecanoic acid), palmityl alkohol (n-hexadecanol), daucosterol (B-sitosterol), coumarin, polysackarider och mineraler (2,6).

Polysackarider är långa kedjor av socker. Polysackarider kan höja immunfunktionen och speciellt öka immunsvaret hos vita blodkroppar. De stora polysackaridmolekylerna stimulerar antagligen de vita blodkropparna på liknande vis som sackaridkedjor på bakteriecellväggen gör (12).

Betain (trimetyl glycin) är en substans som verkar ha en viktig roll för det kardiovaskulära systemet. Betain har visat sig tillsammans med andra näringsämnen att sänka homocystein (Hcy), en aminosyra som kan vara skadlig för kärlväggen och därmed bidra till hjärt- och kärlsjukdomar, stroke och perifer vaskulär sjukdom (13).

Canavanine är en icke proteiogen aminosyra från växter. Den är strukturellt relaterad till L-Arginin. Canavanine är en naturlig hämmare av celldelning. Den finns i alfalfa och är under luppen som ett eventuellt terapeutiskt preparat vid endotoxemisk chock samt som antitumör substans (14,15).

Cholin är en precursor till acetylcholin och en viktig neurotransmittor. Grupperas till B-vitaminfamiljen (16).

Folsyra är en B-vitamin. Bra för att förhindra CNS skador på fostret (16).

Folinsyra är en aktiv form av folat som förekommer naturligt i mat. Folinsyra också kallad Leucovorin ges ofta som del i en kemoterapibehandling med fluoracil (5FU). Leucovarin ökar effektiviteten vid kemoterapibehandlingen (17,18). I en studie där patienter med depression och schizofreni med gräns på folatbrist fick folinsyra tillsammans med sin vanliga medicin, visade de en signifikant förbättring, jämfört med bara konventionella droger. Folinsyrans antidepressiva effekt beror antagligen på att den kan regenerera en substans som ökar serotonin halten och därmed patientens välbefinnande (19).

B-sitosterol är en fytosterol med en kemisk struktur som liknar kolesterol. B-sitosterol kan normalisera funktionen hos T-celler efter stressfulla händelser. B-sitosterol finns också i *Gou qi zi* (*Lycium barbarum* L./Gojibär). Sitosterol kan sänka koncentrationen av plasma kolesterol (20,21).

Palmitin syra (Hexadecanoic acid) är den vanligaste mättade fettsyran hos djur och plantor.

Glukuronsyra konjugerar till substanser som droger, föroreningar, fettsyror, hormoner osv och gör de mer vattenlösliga (glukorodination). Denna konjugering sker mest i levern och är ett sätt för kroppen att eliminera substanser genom urinering. Hormoner som binder till glukuronsyra kan lättare transporteras i kroppen (22).

Coumarin är ett naturlig smakämne och parfym som finns i många växter. Finns i stora mängder i typer av kanel. Coumarin är en precursor till flera antikoaguleringssubstanser (blodförtunnande medel), tex Warfarin. Coumarin används i råttgift (23).

9. Egenskaper hos Huang Qi och dess medicinska användningsområden och hur de kan tolkas enligt traditionell kinesisk medicin (TKM).

Ur TKM perspektiv från historiska texter så beskrivs *Huang Qi* som en ört med balanserande, toniserande egenskaper; " When used in harmonising preparations, it tonifies and supplements; in sweating preparations it relieves the surface; in cooling preparations, it drains the heat; in moisteing preparations, it nourishes yin and blood".

Örten *Huang Qi* har i modern tid klassificerats som en adaptogen. En adaptogen understödjer eller ökar organismens kapacitet till att nå homeostas (jämvikt, balans), ökar kroppens motståndskraft och resistens mot fysiska, kemiska och biologiska stressors.

9.1 Kardiovaskulära sjukdomar

Astragalosid IV, en saponin isolerad från *Huang Qi*, har visat sig skydda myokardiet från ischemi/reperfusion skador vid hjärtinfarkt (24). Flera kliniska studier har visat att det antagligen är Astragalus membranaceous antioxidant aktivitet som är kardioskyddande *in vitro* (25,26,27). En annan studie visar även indikation på att astragalosid IV kan normalisera att Ca^{2+} pumpen uttrycks i kardiomyocyter efter att cellerna har utsätts för hypoxia-syresättning inducerade skador (28).

Huang Qi är enligt TKM en toniserande ört som stärker qi och därmed blod och dess cirkulation. *Huang Qi* utvidgar blodkärlen och har kardiotoniserande effekter (3).

9.2 Bieffekter vid kemoterapi och strålning

I Kina har det forskats mycket om kinesisk örtmedicin och dess möjlighet att stödja och förminska de negativa effekterna av kemoterapi och strålningsbehandlingar vid cancersjukdom. Den här formen av örtbehandling kallas *Fu zheng* terapi (stödja det normala) och används på kinesiska sjukhus som en adjunkt terapi till den konventionella cancerbehandlingen. *Fu zheng* terapi är skapad för att stärka kroppens immunförsvar så att det finns möjlighet att bekämpa sjukdomen och återfå hälsan (29).

Huang Qi (astragalus) och *Ling Zhi* (Ganoderma lucidum, Reishi svamp) är örter som används mycket i *Fu zheng* terapi. *Huang Qi* har i flera studier visat immunförsvarshöjande egenskaper. En meta-analys (en statistisk analys av flera studier), som inkluderade 34 slumpmässiga prövningar med 2,815 patienter visade att kinesisk örtterapi baserat på *Huang Qi* ökar effektiviteten för platinumbaserad kemoterapi för avancerad non-small-cell cancer när den kombinerades med kemoterapi (30).

I en annan studie gjordes en screening av 116 örtformler för att utvärdera deras möjlighet att minska de toxiska bieffekterna av kemoterapi. En receptformel med bl.a *Huang Qi*, *Shi Quan Da Bu Tang*, visade sig vara den mest potent. Den kunde stimulera hematopoietiska faktorer och interleukin-2 produktion och var

således immunstimulerande. Denna formel kunde även öka aktiviteten hos kemoterapidrogerna och reducera toxiciteten (31).

I en artikel publicerad av The Cochrane database har fyra kliniska prövningar utvärderats där *Huang Qi* gavs i samband med kemoterapi (32). Studien tittade på livskvalitet, bieffekter från kemoterapi och andra oförutsägbara effekter hos patienter med kolorektal cancer. Resultaten visade att patienter som fått *Huang Qi* avkok och kemoterapi kände sig mindre illamående och kräktes mindre än kontrollgruppen. Dessutom hade deras vita blodkroppar ej sjunkit lika mycket, vilket tyder på att *Huang Qi* också stimulerar immunsystemet (32).

Wong et al., visade att *Huang Qi* har kemoterapi skyddande effekt där celler hade utsatts för mutagenes av Benzopyren (33).

9.3 Diabetes

Typ II Diabetes Mellitus är den vanligaste och allvarligaste metaboliska sjukdomen i världen. Den kan vara ärftlig men bra levnadsvanor är viktigt för att undvika typ 2 diabetes. Övervikt, för lite motion, rökning och stress ökar risken för att få typ 2 diabetes. Hyperglykemi kan orsaka insulinresistans (minskad känslighet för insulin) och skapa obalans mellan det endokrina systemet och den hepatiska känsligheten för insulin. Levern tillsammans med fett- och muskelceller kontrollerar glukoshomeostasen i kroppen där levern tar det största ansvaret. Studier av möss med diabetes har visat att polysackarider från *Huang Qi* (*Astragalus*) har en hypoglykemisk effekt på mössen med diabetes genom att sänka deras insulinresistans hos lever celler (34). En annan studie med råttor visade liknande resultat. Råttor fick en diet med hög fetthalt så att de blev insulinresistenta. Vattenextrakt av polysackarider från *Huang qi's* rötter påverkade PTP1B (proteintyrosinfosfat 1b) enzymet som påverkar insulinreceptorn och utveckling av insulin resistans. Avkok på *Huang Qi* hämmade dess aktivitet och protein produktion i muskelceller och är därmed en möjlig kandidat för behandling av högt blodsocker och insulinresistans (35).

Enligt traditionell kinesisk medicin uppstår diabetes från yinbrist som manifesterar sig som hetta och kallas även *Xiao Ke* (wasting and thirsting syndrome). När sjukdomen fortskrider producerar yinbristen torr hetta som skadar qi och yin och som så småningom leder det till både yin och yangbrist. När man behandlar diabetes kinesiskt så stödjer man yin och kroppsvätskor och dränerar eld. I Kina har man använt många olika örtblandningar och recept för att behandla diabetes (47). *Huang Qi's* egenskaper att tonisera qi och

främja produktionen av kroppsvätskor (oftast då i kombination med andra örter) har då utnyttjats för att minska törst och ge energi (2).

9.4 HIV och AIDS

Traditionell kinesisk medicin kan ej bota patienter med HIV/AIDS men däremot eventuellt användas som en adjunkt terapi för att öka deras livskvalitet genom att behandla de disharmonier som uppstår. Det viktigaste blir att stärka patienters immunförsvar, behandla bieffekter av den konventionella behandlingen, behandla opportunistiska infektioner som uppkommer och dessutom minska stress och oro.

Den differentiering av symptom enligt TKM som AIDS patienter oftast upplever är invasion av toxisk hetta som orsakar mjält-qibrist och som på sikt ger lever-qistagnation, blodstagnation, slem och blodbrist. HIV kan på sikt skada alla organ.

Huang Qi kan användas vid mjält-qibrist och för att stärka qi generellt.

En studie har indikerat att polysackarider från *Astragalus* visade anti-HIV aktivitet (36). En forskningsgrupp i Thailand gav HIV patienter ett extrakt av fem kinesiska örter, däribland *Huang Qi*, och kunde påvisa en reduktion av virus i plasman hos ca 30%. Däremot såg man ingen direkt ökning av CD4 celler (den T lymfocyt som HIV infekterar). Fler bra studier behövs för att örtmedicin behandling ska bli en adjunkt terapi vid HIV/AIDS (37).

9.5 Stimulering av immunförsvaret

Huang Qi har egenskapen att återskapa ett undertryckt immunförsvar till det normala som i kinesisk medicin kallas *fu zheng gu ben*, "restore the correct and secure the root". *Huang Qi* används för att öka ospecifik immunitet och skyddar hormonfunktioner under strålning och kemoterapi (30). Flera studier har påvisat ökning i stamcells produktion, ökad fagocytaktivitet hos makrofager och leukocyter (38) och ökad cytotoxicitet hos NK celler (natural killer cells) (39).

I två separata humana studier intogs tre vanliga örter, *Echinacea purpurea*, *Astragalus membranaceus* och *Glycyrrhiza glabra* (lakritsrot) som singelört eller i kombination. I en studie undersökte man CD25 (IL-2 receptor alpha) uttryckt på T-celler. Resultatet visade att *Echinacea* gav en kraftig stimulering av CD25 på T-celler

medan Astragalus och lakritsrot inducerade expression av CD25 i något lägre grad. I den andra studien fick subjekten inta samma örter i singelform eller tillsammans och då studerades CD65 på T-celler. Resultaten demonstrerade att CD65 uttrycktes på både CD4+ T-celler och CD8+ T-celler och att örterna hade en additiv effekt på expressionen av CD65. Både CD25 och CD65 är två glykoproteiner på T-celler som induceras tidigt vid lymfocytaktivering vilket tyder på att bla Astragalus kan påverka aktivering av immunförsvaret (40,41).

Rekombinant Interleukin-2, (rIL-2) används i immunterapier men är toxisk vid höga koncentrationer. I en studie *in vitro* gavs 1,000U/ml rIL-2 eller 100U/ml rIL-2 plus Astragalus till njurcancer celler. I gruppen som fick 100U/ml plus Astragalus påvisades en 10ggr ökning av antitumor aktivitet genom produktion av LAK celler (Lymphokine activated killer cells) (42).

Sun et al., (43) visade att extrakt från *Huang Qi* och *Nu zhen Zi* (*Ligustrum lucidum*) var och en för sig, stimulerade immunförsvaret hos cancerpatienter när det testades i en graft versus host (GVH) test.

Huang Qi's qi toniserande effekt tillsammans med de andra egenskaperna som att den kan lyfta yang, öka cirkulation av blod och stärka wei qi gör att den kan stimulera immunförsvaret från ett viloläge till en ökad aktivitet och på så sätt hjälpa kroppen vid förkylningar och cancer behandlingar och öka motståndskraften.

9.6 Njursvikt

Huang Qi används för att sänka protein koncentrationen i urinen (3). En liten human studie visade att 15 gram *Huang qi*/ dag skyddade nefrit genom att sänka proteinkoncentrationen. En studie i råttor visade att polysackarider från roten på *Huang Qi* hade en skyddande effekt mot glumerulonefrit (44,45).

Huang Qi toniserar qi och främjar därför normal cirkulation av vatten och används därför för eliminering av vatten vid ödem. För kronisk nefrit med ödem och proteinurea används höga doser (60-90g/dag) (3).

9.7 Leverproblem

Huang Qi har använts för att behandla olika typer av kronisk hepatit. Den har även visat sig ha leverskyddande effekt när organet utsatts för koltetraklorid (46).

9.8 Åldrande

Kromosomerna innehåller i sitt DNA den genetiska informationen som behövs för uppbyggande av en organism. I början och slutet av en kromosom finns en struktur som kallas telomer. En viktig roll för telomererna är att se till att inget DNA går förlorat vid celledelning när DNA strängarna kopieras. Denna uppgift sköts med hjälp av ett enzym, telomeras, som syntetiserar DNA sekvenser som finns i telomeren. Om telomererna förkortas onormalt snabbt, åldras cellen och dör. Om de inte förkortas alls så kan cellerna leva längre än normalt och det utnyttjas av cancerceller.

Geron Corporation i San Fransisco har visat att telomeras i sig inte kan orsaka cancer men däremot kan cancertillväxten hejdas om enzymet telomeras hämmas på olika sätt.

Företaget Telomerase Activation Sciences (TA Sciences) har en licens med Geron Corporation (sedan 2007) att marknadsföra en liten telomerase aktiverings molekyl som de kallar TA-65. De ser denna molekyl som en näringsmolekyl som kan minska eller reversera att telomererna förkortas, dvs användas för åldrande och åldersrelaterade sjukdomar.

TA-65 är en molekyl som har isolerats från *Astragalus*, *Huang Qi*. Enligt TA Sciences används flera ton av örten från utvalda regioner i Kina. *Huang Qi* rötter används och renas flera gånger tills den slutliga reningen som består av 90% ren TA-65. Enligt bolaget är TA-65 en ovanlig molekyl och de anser att vanliga extrakt från *Huang Qi* har lite eller mycket låg koncentration av TA-65. TA-65 är registrerat som ett näringsstillskott, inte en drog. Enligt företagets hemsida så kostar en 6 månaders behandling där tester ingår över 10,000 dollar.

Huang Qi har antioxidant aktivitet, dvs kan ta hand om fria radikaler. Detta i sig är positivt för att förhindra skador i DNA, och kan därför antagligen förhålla åldrandet.

Från *Shennong bencao jing*, the Divine Husbandman's Classic of Materia Medica så är som nämnt tidigare *Huang Qi* en av högre klassens ört. Om de örterna har det skrivits "Taking large amounts

or over a long period of time is not harmful to man. If one wishes to take the material weight from the body, to supplement the influences (circulating in the body) and to prolong life without aging, these herbs should be used (1).

10. *Huang Qi* i olika klassiska örtrecept

För att uppnå det bästa terapeutiska effekterna av kinesisk örtmedicin måste det som ska behandlas ha en korrekt differentierad diagnos. Därefter skapas en örtblandning (recept) med lämpliga doser och man tar hänsyn till eventuella kontraindikationer och råd om de utvalda örterna.

Örterna används ibland som singelörter men oftast i kombination för att uppnå bästa resultat. Detta avsnitt gör ett försök att beskriva några av de örtrecept där *Huang Qi* ingår.

10.1 *Dang Gui Bu Xue Tang* (Tangkuei decoction to tonify the blood).

Bland många tusen örtrecept så är *Dang Gui Bu Xue Tang* ett av de enklaste. Formuleringen innehåller bara två örter *Huang Qi* och *Dang Gui* (*Radix Angelica Sinensis*) (47). Blandningen har ett vikt förhållande *Huang Qi*:*Dang Gui* 5:1 (30:6g), *Huang Qi* 83%. Redan 1247 AD dokumenterade Li Dongyuan att förhållandet 5:1 var den mest effektiva blandningen (48).

Den stora dosen av *Huang Qi* toniserar mjältens och lungans qi och därmed blod. *Dang gui* är blodtoniserande, toniserar lever-blod men ökar även blodets vitalitet och är därför bra för att skapa nytt blod. *Dang Gui Bu Xue Tang* används vid blödningar och blodbrist där qi bristen gör att blodet inte kan kontrolleras. Qi och blod har ett starkt förhållande i kinesisk medicin

Enligt TKM så kan *Dang Gui Bu Xue Tang* öka qi och nära blod. Indikationerna för denna formel är enligt Bensky (47), het sensation i musklerna, rött ansikte, irritation, törst för varma drycker, blek tunga och en stor, tom och kraftlös puls. Den är även bra för feber och huvudvärk pga av blodförlust. Dessa symptom tyder på Lao xu (stor brist) enligt Bensky och är en form av blodbrist orsakad av brist på ursprungs qi (yuan qi). När ursprungs qi är i brist orsakar det nutritiv qibrist som i sin tur orsakar blodbrist. Yin kan då inte hålla yang och yang flyter till de ytliga delarna av kroppen.

Denna örtblandning kan användas vid bla anemi, blödningar och för att behandla de symptom som uppstår vid klimakteriet då östrogennivån sjunker. Dessa symptom är värmevallningar, svettningar, oro och omåttliga känslor.

I en artikel av Gao et al., (49) studeras *Dang Gui Bu Xue Tang* formeln grundligt och förhållandet 5:1 verifieras där den visade högst aktivitet av alla olika viktförhållanden som testades; 1. bencells proliferation och differentiering, 2. aktivering av östrogen promotor/receptor, 3. hämning av trombocyttaggregation, 4. immunmodulerings aktivitet, 5. stimulering av immunförsvaret, och 6. aktivering av hematopoietiska progenitor celler (49).

Dessa resultat visar det unika i kinesisk örtmedicin, att väldefinierade örtformuleringar som används i flera tusen år inte kommit till av en slump utan har prövats empiriskt under lång tid. Recept som tillkom för länge sedan anses även idag vara den bästa tänkbara kombinationen av örter och att även deras viktförhållande är det mest effektiva på samma sätt som beskrivits för över tusen år sedan.

Dang Gui Bu Xue Tang även visats ha kardioskyddande egenskaper genom att öka myokardiella mitokondrier (cell-andning) i råttor som utsatts för oxidativ stress i ischemi-reperfusion skador i myokardiet (50).

Dang Gui Bu Xue Tang har också visat anti-inflammatorisk effekt i råttor med diabetes och ateroskleros (51). Koncentrationen av två inflammation markörer, C-reactive protein (CRP) och Tumor necrosis-alpha (TNF-alpha) minskades.

10.2 ***Bu Zhong Yi Qi Tang* (Tonify the middle and augment the qi decocotion).**

Den här formeln toniserar qi i mellanjiao och lyfter sjunkande yang. *Huang Qi* (12-24g), är huvudörten och stärker qi starkt och lyfter mjältens och magens qi (47). De andra örterna är *Ren Shen*/Radix Ginseng) eller *Dang Shen* (9-12g), *Bai Zhu*/Rhizoma Atractylodis Macrocephalae (9-12g), *Zhi Gan Cao* /honungsfriterad Radix Glycyrrhizae Uralensis (3-6g), *Dang Gui*/ Radix Angelicae Sinensis (6-12g), *Chen Pi*/Pericarpium Citri Reticulatae (6-9g), *Sheng Ma*/Rhizoma Cimicifugae (3-6g) och *Chai Hu*/Radix Bupleuri (3-9g).

Indikationerna är intermittent feber, spontansvettning, aversion till kyla, törst för varma drycker, längtan att krypa ihop, svaga ben och armar, blek, svårighet att andas, lös avföring, blek tunga med vit

tungbeläggning och en puls som generellt visar på brist eller även med en rotlös puls på högra mellanpositionen (47).

Denna formel används vid brist i mjältens och magens qi som bidrar till att yang sjunker. *Ren Shen* och *Huang Qi* är två mycket bra örter för att stärka qi och används ofta tillsammans. De toniserar mjältens qi, stärker mellanjiao och främjar mjältens funktion att skapa blod, essenser och kroppsvätskor (52). När mjältens qi är stark kan den transportera qi till lungan och stärka lungans qi och försvars qi. Dessa två örter kan därför bra för svårighet att andas och spontansvettning. *Ren Shen* (alt. *Dang Shen*) samarbetar även med *Bai Zhu*. Dessa två örter jobbar tillsammans för att förbättra mjältens transport och transformation. *Dang Gui* samarbetar med *Huang Qi* som nämnts ovan i formeln *Dang Gui Bu Xue Tang*. *Chen Pi* reglerar qi och har två huvuduppgifter; att främja matspjälkningen med de toniserande örterna och därmed öka dess effektivitet och även reglera qi-höjande funktionen. *Sheng Ma* och *Chai Hu* hjälper till att lyfta yang qi.

Bu Zhong Yi Qi Tang är en formel som används mycket och framförallt vid prolaps av rektum eller livmoder, kronisk diarre, kroniska dysenteriska sjukdomar, kronisk låg feber och inkontinens som enligt TKM härleds från mag- och mjältbrist med sjunkande yang. Biomedicinska sjukdomar som har behandlats med detta örtrecept är svagheter som uppkommer efter lång sjukdom och bla kronisk bronkit, prolaps av livmoder och inkontinens.

I biomedicinsk forskning så har *Bu Zhong Yi Qi Tang* visat anti-bakteriell aktivitet och en ökning av antitumör funktionen hos T-celler vid stress (53) Den har dessutom visat sig kunna sänka nivån av IgE antikroppar och histamin i serum (54).

10.3 *Yi Qi Cong Ming Tang* (augment the qi and increase acuity decoction).

Yi Qi Cong Ming Tang är indikerad för att behandla nedsatt syn och hörsel. Receptet främjar och ökar qi (*yiqi*) och klargör sinnet (mind) och sinnena (*congming*). *Cong* betyder att vara skarp, vis, smart, intelligent och bra hörsel. *Ming* refererar till klarhet. Huvudfunktionerna är att behandla en svag eld agitation som uppkommer från njure och lever och som stör den mentala klarheten och sinnena och att stärka och lyfta yang från mage och mjälte som ger klar yang qi som är bra för hjärnan och de 5 sinnena (55).

De örter som ingår är *Huang Qi* (15g), *Ren Shen* (15g), *Gan Cao* (15g), *Sheng Ma* (9g), *Ge Gen/Radix Puerariae* (9g), *Man Jing*

Zi/Fructus Viticis (4.5g), Bai Shao/Radix Paeoniae Lactiflorae (30g) och Huang Bai/Cortex Phellodendri (30g) (47).

10.4 Gui Pi Tang (restore the spleen decoction).

Gui Pi Tang används för brist i mjälten och hjärtat. *Gui Pi Tang* stärker qi, toniserar blod, stärker mjälten, lugnar sinnet och när hjärtat (47). Symptom kan vara palpitationer, insomnia, man drar sig undan, minskad aptit och ibland kroniska blödningar. Tungan är blek med en tunn vit beläggning. Pulsens visar alla symptom på qi och blodbrist.

Ett sätt att analysera etiologin till formeln är med de fem elementen då förhållandet mellan eld (hjärtat) och jord (mjälte) är moder och barn. När barnet är i brist så kommer modern att dräneras och komma i ett bristtillstånd. Mjältbrist pga grubbleri och oro ger brist i hjärtat. Shen härbärgerar i hjärtat och mjälten associeras med för mycket tänkande som även påverkar Shen. Grubbleri kommer alltså att påverka mjälten och bidra till mjältens oförmåga att producera qi och blod som i sin tur kommer att försvaga hjärtat. Denna onda cirkel gör att både mjälten och hjärtat påverkar varandra. Den här formeln är därför mycket bra när någon har drivit sig själv för långt i både kropp och själ och som konsekvens är utmattad. Den är även indikerad för blödningar orsakade av mjältbrist och även anemi orsakad av blodförlust.

Örterna som ingår är *Ren Shen* eller *Dang Shen* (3-6g eller 9-12g *Dang Shen*), *Huang Qi* (9-12g), *Bai Zhu* (9-12g), *Fu Ling/Sclerotium Poriae Cocos* (9-12g), *Suan Zao Ren/Semen Zizyphi Spinosae* (9-12g), *Long Yan Rou/Arillus Euphorbiae Longanae* (6-9g), *Mu Xiang/Radix Aucklandiae* (3-6g), *Zhi Gan Cao* (3-6g), *Dang Gui* (6-9g) och *Zhi Yuan Zhi/Honeyfried Radix Polygalae, Tenuifoliae* (3-6g).

Ren Shen, *Huang qi*, *Bai Zhu*, *Fu Ling* och *Zhi Gan Cao* är alla bra för att tonisera mjälten som då kan skapa mer blod. *Dang Gui* toniserar blod och reglerar menstruationen och även i denna formel utnyttjas kombinationen *Huang Qi* och *Dang Gui* för att generera och tonisera blod. *Long Yan Rou* toniserar blod och lugnar sinnet. *Suan Zao Ren* och *Fu Ling* lugnar sinnet. *Zhi Yuan Zhi* lugnar sinnet och främjar flödet av qi till hjärtat och samarbetar bra med *Suan Zao Ren*.

10.5 Shi Quan Da Bu Tang (all-inclusive great tonifying decoction).

Shi Quan Da Bu Tang är en av de mest populära traditionella örtrecepten som används idag. För tusen år sedan var den redan omnämnd för behandling av systemisk svaghet och en rad olika qibrist tillstånd.

Shi Quan Da Bu Tang värmer och toniserar qi och blod. Brist av qi och blod ger yangbrist och kalla symptom som håglöshet, dålig aptit, blek, ogillar kyla, insomnia, palpitationer och yrsel. Andra generella bristsymtom kan uppstå som hosta pga brist, svaghet i ben och armar, kroniska sår, lång sårhäkning, ofrivilliga sädesavgångar hos män och småblödningar hos kvinnor. Dessa tillstånd kan uppstå pga av långvarig överansträngning, skador och vid kroniska sjukdomar (47).

Örterna som ingår är *Ren Shen* (6-9g) (eller *Dang Shen*), *Bai Zhu* (9-12g), *Fu Ling* (12-15g), *Zhi Gan Cao* (3-6g), *Shu Di Huang*/Radix Rehmanniae Glutinosae (8-15g), *Bai Shao* (12-15g), *Dang Gui* (12-15g), *Chuan Xiong*/Radix Ligustici Chuanxiong (6-9g), *Rou Gui*/Cortex Cinnamomi Cassiae (6-9g) och *Huang Qi* (15-18g).

Denna formel är en kombination av två örtrecept, *Si Jun Si Tang* och *Si Wu Tang* plus *Huang Qi* och *Rou Gui*. *Ren Shen*, *Bai Zhu*, *Fu Ling* och *Zhi Gan Cao* toniserar qi. *Shu Di Huang*, *Dang Gui*, *Bai Shao* och *Chuan Xiong* när blod. *Huang Qi* toniserar qi och lyfter yang och stärker allmänt. *Rou Gui* värmer yang och fördriver kyla.

Shi Quan Da Bu Tang har en rad olika farmakologiska effekter. Den har immunstimulerande effekt, ökar aktiviteten hos hematopoietiska celler och har antineoplastisk och antitumör egenskaper. Med dessa egenskaper har receptet visat bra resultat vid anemi och vid cancerbehandlingar (31,56). Både för att öka den terapeutiska effekten av cancerbehandlingen (kemoterapi och strålning) och för att mildra de toxiska effekterna av behandlingen (31,56).

10.6 Yu Ping Feng San (Jade windscreen powder).

Yu Ping Feng San stärker qi, stabiliserar ytan och stoppar svettning. Den består av tre örter; *Huang Qi* (30g), *Bai Zhu* (60g) och *Fang Feng*/Radix Ledebouriae Divaricatae (60g) (47).

Vid qibrist regleras inte hudporerna ordentligt, följderna blir sämre stabilisering av ytan och spontansvettning. Dessutom blir det lättare

för externa patogener att invadera och det leder till upprepade infektioner.

Vid qi brist förekommer oftast ett glansigt och blekt ansikte och en blek tunga. En puls som visar på brist och som är mjuk och flytande tyder på att det finns en svaghet på ytan. *Yu Ping Feng San* tas ofta när man vill undvika förkylningar och speciellt om man har problem med upprepade förkylningar.

Receptet kan användas vid biomedicinskt diagnostiserade sjukdomar som kronisk bronkit, övre luftvägsinfektion, mild bronkit hos barn, allergisk rhinit och vid hypothyroidea.

Huang Qi är huvudörten och är starkt qi stärkande och stabiliserar ytan. Den toniserar den yttre aspekten på lunga och mjälte och är därför mycket bra i detta sammanhang. *Bai Zhu* stärker mjälten och därmed qi och kombinationen med *Huang qi* gör att effekten blir större. Mjälten och lungan stärks och därmed qi och blod och det gör att ytan stabiliseras bättre och svettningen kontrolleras. Här stärks Metall (lungan) genom att stärka jord (mjälten). Örten *Fang Feng* cirkulerar i det yttre och fördriver vind. Tillsammans med *Huang Qi* stabiliseras ytan och patogena influenser hindras utan att skada qi. Det är ett exempel på fördrivning medan man toniserar.

11. Diskussion

Traditionell Kinesisk medicin har en holistisk syn på hälsa och sjukdom. Grundsynen är att bota eller undvika sjukdom genom att balansera kroppen och återställa homeostas i hela systemet.

Kinesisk örtmedicin är en kombination av både konst och vetenskap där det mångtusenåriga medicinska systemet möjliggör att behandla en sjukdom på flera olika sätt utifrån det noggrant identifierade mönstret hos varje individ.

Det unika med kinesisk örtmedicin är just den individanpassade och det balanserade sättet att angripa ett problem. Oftast används en kombination av örter för att ge bästa möjliga resultat i behandlingen. Här räcker det inte med att veta de individuella örternas egenskaper utan det måste finnas en förståelse för hur de kan användas tillsammans. Hur vissa kompletterar varandra och stärker den terapeutiska effekten och hur andra minskar effekten eller rent av ger en toxisk kombination. Dessutom är det viktigt att relatera dosen

av örtmedicinen beroende på patientens ålder, vikt, konstitution och klimat. Idag har det blivit viktigare att inte bara förstå ört-ört interaktioner utan även ört-medicin effekter eftersom det idag finns många människor som kombinerar västerländska mediciner med kinesisk örtmedicin.

Den traditionella metoden kan upplevas som en utmaning till den aggressiva västerländska inställningen som förespråkar mediciner som ger en snabb symptomlindring, såsom antibiotika och syntetiska preparat. Utveckling och produktion av modern medicin är kostsamt och många mediciner som används idag ger många bieffekter.

Det bästa vore ett ömsesidigt intresse för den enorma kunskap som finns under paraplyerna traditionell och modern medicin. Här skulle ett samarbete mellan traditionell och modern medicin kunna ge en ökad terapeutisk effektivitet. Den enorma kunskap som samlats under många tusen år måste tillsammans med erfarenheter i dagens kliniker kunna föras samman så att man kan avancera utvecklingen av integrerad kinesisk-västerländsk medicin. Detta samarbete skulle skapa en ny utgångspunkt, värd att utforska.

12. Referenser

1. Upton R,. Astragalus root. American Pharmacopoeia therapeutic Compedium. August 1999.
2. Bensky D, Clavey S, Stöger E. Materia Medica Chinese Herbal Medicine, 3rd edition, 2004.
3. Chen JK, Chen TT. Chinese Medical Herbology and Pharmacology. 2004.
4. <http://www.botany.ut.ee/history/bunge.html>
5. Yong Yao Xin De Shi Jiang. Ten lectures of use of Medicinals from the personal experience of Jiao Shu De. Translated by Mitchell C, Wiseman N, Ergil M, Ochs S. 2003.
6. Zhou J, Xie G, Yan X. Traditional Chinese Medicines Molecular structures, Natural Sources and Applications. 2nd edition 2003.
7. Samuelsson G. Drugs of Natural Origin. 3rd edition. Stockholm: Apotekarsociteten 1999.
8. Lin ZI, Xian GH, Lindenmaier M, Nolan G, Jie Y, Cleary M, Sheng XQ, Cordell GA. Liquid chromatography-electrospray ionization mass spectrometry study of the flavonoids of the roots of *Astragalus mongholicus* and *Astragalus membranaceus*. J Chromatography A 2000; 876:87-95.
9. Qi LW, Yu, QT, LI P, Li SL, Wang YX, Sheng LH, Yi L. Quality evaluation of *Radix Astragali* through simultaneous determination of six major active isoflavonoids and four main saponins by high-performance liquid chromatography coupled with diode array and evaporative light scattering detectors. J Chromatogr. A. 2006 Nov 17; 1134(1-2):162-169.
10. Toda S, Shirataki Y. Inhibitory effects of *Astragali radix*, a crude drug in Oriental Medicines on lipid peroxidation and protein oxidative modification by copper. J Ethnopharmacol. 1999;68:331-333.
11. NET.com *Astragalus*-monograph. Alternative Medecine Review. Feb 2003.
12. Book: Really Essential Medical Immunolgy. Rabson R, Roitt I, Delves R. 2004
13. Review by University Maryland Medical Center. 2002.
14. KI-MeSH (Medical subject headings).
http://mesh.kib.ki.se/swemesh/swemesh_se.ctm.
15. Cai M, Sakamoto A, Ogawa R. Inhibition of Nitric oxide

- formation with L-canacavine attenuates endotoxin-induced vascular hyporeactivity in rat. *European J Pharmacol.* 1996;295:215-220.
16. Bok: Vitamin revolutionen Bygg upp ditt immunförsvar. Knut T Flytlie. 2004.
 17. <http://www.svenskkirurgi.se/skf/svkir/081/adjuvcyt.htm>. Review av Richard Bernhoff, verksam vid KI.
 18. <http://lakemedelsverket.se>
 19. Godfrey PS, Toone BK, Carney MW et al., Enhancement of recovery from psychiatric illness by methylfolate. *Lancet* 1990;336:392-395.
 20. Fernandez ML, Vega-Lopez S. Efficacy and safety of sitosterol in the management of bloodcholesterol levels. *Cardiovasc. Drug rev.* 2005 23(1):57-70.
 21. Awad AB, Barta SL, Finks CS, Bradford PG. beta-Sitosterol enhances tamoxifen effectiveness on breast cancer cells by affecting ceramide metabolism. *Mol. Nutr. Res.* 2008;52(4):419-426.
 22. A dictionary of Food and Nutrition 2005. Oxford University Press.
 23. O'Reilly RA, Aggeler PM. Studies on Coumarin anticoagulant drugs. Initiation of warfarin therapy without a loading dose. *Circulation* 1968;38:169.
 24. Xu XL, Ji H, Gu SY, Shao Q, Huang QJ, Cheng YP. Cardioprotective effects of Astragali Radix against a isoproterenol-induced myocardial injury in rats and its possible mechanism. *Phytother. Res.* 2008;22(3):389-394.
 25. Miller AL. Botanical influences on cardiovascular disease. *Altern. Med. Rev.* 1998;3(6):422-31.
 26. Ma J, Peng A, Lin S. Mechanisms of the therapeutic effects of astragalus membranous on sodium and water retention in experimental heart failure. *Chin. Med J.* 1998;111(1):17-23.
 27. Xu XL, Ji H, Gu S-Y, Shao Q, Huang Q-J, Cheng Y-P. Modifications of alterations in cardiac function and sarcoplasmic reticulum by astragaloside IV in myocardial injury in vivo. *Eur. J. Pharmacol.* 2007;518(1-3):203-212.
 28. Xu XL, Chen XJ, Ji H, Li P, Bian YY, Yang D, Xu JD, Bian ZP, Zhang JN. Astragaloside IV improved intracellular calcium handling in hypoxia-reoxygenated cardiomyocytes via the sarcoplasmic reticulum Ca-ATPase. *Pharmacology* 2008;81(4):325-332.
 29. Cohen I, Tagliaferri M, Tripathy D. Traditional Chinese Medicine in the treatment of breastcancer. *J Chin. Med.* Number 70, October 2007.
 30. Mc Culloch et al., Astragalus-based Chinese herbs and platinum-based therapy for advanced non-small-cell-lung cancer: Meta-

- analysis of randomized trials. *J Clin. Oncol.* 2006;24(3):419-430.
31. Zee-Cheng RK. Shi-Quan-da-bu-tang (ten significant tonic decoction), SQT. A potent Chinese biological response modifier in cancer immunotherapy, potentiation and detoxification of anticancer drugs. *Methods Find Exp Clin Pharmacol.* 1992;14(9):725-736.
 32. Taixiang WM, Munro AJ, Guanjian L. Chinese herbs for chemotherapy side effects in colorectal cancer patients (review). *The Cochrane Database of Syst. Rev.* 2005, Issue1 Art.NO:CD004540.DOI:10.1002/1465/858.CD004540.pub2
 33. Wong BYY, Lau BHS, Teel RW. Chinese medical herbs modulate mutagenesis, DNA binding and metabolism of benzo(a)pyrene. *Phytotherapy Res.* 1992;16(1):10-14.
 34. Mao X-Q, Wu Y, Wu K, Liu M, Zhang J-F, Zou F, Ou-Yang J-P. Astragalus polysaccharide reduces hepatic endoplasmic reticulum stress and restores glucose homeostasis in diabetic KKAY mouse model. *Acta Pharmacologica Sinica.* 2007;28(12):1947-1956.
 35. Wu Y, Qu-Yang J-P, Wu K, Wang Y, Zhou Y-F, Wen C-Y. Hypoglycemic effect of Astragalus polysaccharide and its effect on PTPB. *Acta Pharmacologica Sinica.* 2005;26(3):345-352.
 36. Liu G-C, Borjihan G, Baigude H, Nakashima H, Uryu T. Synthesis and anti-HIV activity of sulfated astragalus polysaccharides. *Polymers for advanced technologies.* 2003;14(7):471-476.
 37. Liu JP, Manheimer E, Yang M. Herbal medicines for treating HIV. *Cochrane Database of Systemic Reviews* 2005, Issue 3. Art.No.:CD003937.DOI:10.002/14651858.CD003937.pub2
 38. Yang BH, Zhu LQ, Zhang JZ, Niu FL, Cui W. Effects of Astragalus membranaceus and Panax notoginseng on the transformation of bone-marrow cells and proliferation of EPC in vitro. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi.* 2005;30(22):1761-1763. (Chinese)
 39. Lau BH, Ruckle HC, Botolazzo T, Lui PD. Chinese medicinal herbs inhibit growth of murine renal cell carcinoma. *Cancer Biother.* 1994;9(2):153-161.
 40. Zwickey H, Brush J, Iacullo CM, Connelly E, Gregory WL, Soumyanath A, Buresh R. The effects of Echinacea purpurea, Astragalus membranaceus and Glycyrrhiza glabra on CD 25 expression in humans: a pilot study. *Phytother. Res.* 2007;21(11):1109-1112.
 41. Brush J, Mendenhall E, Guggenheim A, Chan T, Connelly E, Soumyanath A, Buresh R, Barrett R, Zwickey H. The effect of Echinacea purpurea, Astragalus membranaceus and Glycyrrhiza glabra on CD69 expression and immune cell activation in humans. *Phytotherapy research* 2006;20(8):687-695.

42. Wang Y, Qian XJ, Hadley HR, Lau BH. Phytochemicals potentiate interleukin-2 generated lymphokine-activated killer cell cytotoxicity against murine renal cell carcinoma. *Mol. Biother.* 1992;4:143-146.
43. Sun Y, Hersh EM, Talpaz M, Lee SL, Wong W, Loo TL, Mavligit GM. Immune restoration and/or augmentation of local graft versus host reaction by Chinese medicinal herbs. *Cancer* 1983;52(1):70-73.
44. Ahmed MS, Hou SH, Battaglia MC, Picken MM, Leehey DJ. Treatment of idiopathic membranous nephropathy with herb *Astragalus membranaceus*. *Am J Kidney Dis*, 2007;50(6):1028-1032.
45. Li S, Zhang Y, Zhao J. Preparation and suppressive effect of *Astragalus polysaccharides* in glomerulonephritis in rats. *Int. Immunopharmacol.* 2007;7(1):23-28.
46. Shuang-suo D, Xin Z, Xiao-Li J, Yan-an C, Ping S, En-Qi L, Qian H, Zong-Fang L. Protective effect of emodin and *Astragalus polysaccharides* on chronic hepatic injury in rats. *Chin. Med. J.* 2008;121(11):1010-1014.
47. Bensky D, Barolet R. *Chinese Herbal Medicine, Formulas and Strategies.* 1990.
48. Gao QT, Cheung JKH, Li J, Chu GKY, Duan R, Cheung H, Zhao KJ, Dong TTX, Tsim KWK. A Chinese herbal Decoction, Danggui Buxue Tang, Prepared from *Radix Astragali* and *Radix Angelicae Sinensis* stimulates the immuneresponse. *Planta Med* 2006;72:1227-1231.
49. Gao Q, Li J, C eung, JKH, Duan J, Ding A, Cheung AWH, Zhao K, Li WZ, Dong TT, Tsim KWK. Verification of the formulation and efficacy of Dang gui Bu Xue Tang (a decoction of *Radix Astragali* and *Radix Angelica Sinensis*): an exemplifying systematic approach to revealing the complexity of Chinese herbal medicine formulae. *Chinese Medicine* 2007; 2:12 doi:10.1186/1749-8546-2-12.
50. Mak DHF, Chiu PY, Dong TTX, Tsim KWK, Ko KM. Dang-Gui Bu Xue Tang produces a more potent cardioprotective effect than its component herb extracts and enhances glutathione status in rat heart mitochondria and erythrocytes. *Phytoreserch research* 2006;20(7):561-567.
51. Zhang H, Chen S, Deng X, Yang X, Huang X. Danggui Bu Xue Tang decoction has an anti-inflammatory effect in diabetic atherosclerosis rat model. *Diabetes Res Clin Pract.* 2006;74(2):194-196.
52. Dui Yao: *The Art of Combining Chinese Medicinals.* Phillipe Sionneau. Blue Poppy Press. 2000.
53. Li T, Tamada K, Abe K, Tada H, Onoe Y, Tatsugami K, Harada M, Kubo C, Nomoto K. The restoration of the antitumor T cell response from stress-induced suppression using a traditional

- Chinese herbal medicine Hochu-ekki-to (TJ-41:Bu Zhong Yi Qi Tang). Immunopharmacology 1999;43(1):11-21.
54. Yang SH, Yu CL. Antiinflammatory effects of Bu-zhong-yi-qi-tang in patients with perennial allergic rhinitis. J Ethnopharmacol. 2008;115(1):104-109.
 55. <http://itmonline.org/arts/yiqi.htm>. Brightening the mind and the senses: Yiqi Congming Tang by Subhuti Dharmananda.
 56. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center information site. <http://www.mskcc.org/mskcc/htm/69376.cfm>

Akupunkturakademin
epost: info@akupunkturakademin.se
<http://www.akupunkturakademin.se>