



**MALMÖ HÖGSKOLA**  
**Hälsa och samhälle**

# **INSEKTSORSAKAD ANAFYLAXI**

EN LITTERATURSTUDIE OM DEN  
ANAFYLAKTISKA REAKTIONENS PÅVERKAN I  
PATIENTENS DAGLIGA LIV.

KLARA KARLGREN  
SOFIA NILSSON ROSENBÄCK

Examensarbete i omvårdnad  
46-55 p  
Sjuksköterskeprogrammet  
Dec 2006

Malmö högskola  
Hälsa och samhälle  
205 06 Malmö  
e-post: [postmasterhs.mah.se](mailto:postmasterhs.mah.se)

# INSEKTSORSAKAD

## ANAFYLAXI

EN LITTERATURSTUDIE OM DEN ANAFYLAKTISKA  
REAKTIONENS PÅVERKAN I PATIENTENS DAGLIGA  
LIV.

KLARA KARLGREN  
SOFIA NILSSON ROSENBÄCK

Karlgren K, Nilsson Rosenbäck S (2006). Insektsorsakad anafylaxi- en litteraturstudie om omhändertagande och preventiv behandling vid anafylaxi orsakad av insektsstick. *Examensarbete i omvårdnad 10 poäng*. Malmö högskola: Hälsa och Samhälle, Utbildningsområde omvårdnad, 2006.

Anafylaxi som orsakats av insektsstick är ett akut tillstånd som i vissa fall kan ha en dödlig utgång om inte rätt behandling ges i tid. Störst risk att drabbas är under sommartid samt hösten. Syftet med följande studie var att visa vilken påverkan den anafylaktiska reaktionen har i patientens dagliga liv samt vilken betydelse immunterapi har för insektsallergiska personer. Litteraturstudien bygger på åtta kvantitativa och två kvalitativa studier och granskningsmetoden som använts är Goodman. Resultatet visade att det dagliga livet hos allergiska personer förändras efter allvarliga eller upprepade allergiska reaktioner samt att immunterapi var en effektiv preventionsåtgärd mot att drabbas flera gånger av liknande reaktioner efter insektsstick.

*Nyckelord:* Anafylaxi, behandling, insekter, immunterapi, litteraturstudie, livskvalitet, omhändertagande, provokationstest

# **ANAPHYLAXIS CAUSED BY INSECTS**

A LITERATURE REVIEW OF THE ANAPHYLACTIC REACTIONS INFLUENCE ON THE PATIENTS DAILY LIFE.

KLARA KARLGREN  
SOFIA NILSSON ROSENBACK

Karlgren K, Nilsson Rosenbäck S (2006). Anaphylaxis caused by insects- A literature review of the custodial care and preventive treatment in anaphylaxis caused by insect stings. *Degree project, 10 Credit Points*. Nursing program. Malmö University: Health and Society, Department of Nursing, 2006.

Anaphylaxis caused by insect stings is a state of emergency that in some cases has a fatal exit when the right treatment can't be given in time. The highest risk of getting stung is in the summertime and fall. The aim of the following study was to examine the anaphylactic reactions influence on the patients daily life and to see wich meaning immunotherapy has for patients that are allergic to insects. The present study was based upon eight quantitative and two qualitative articles and the method that were used was based upon Goodman. The result showed that daily life among patients who have experienced a anafylxic reaction is affected and that immunotherapy is an effective prevention treatment in order to avoid a severe anafylxic reaction after a stung from an insect.

*Keywords:* Anaphylaxis, custodial care, immunotherapy, insects, literature review, quality of life, sting challenge, treatment.

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	5
BAKGRUND	5
Patofysiologi	6
Allergisk/ anafylaktisk reaktion vid geting- och bistick	6
Symtom	6
Symtom vid bi- och getingallergi	7
Diagnostisering vid insektsallergi	7
Behandling och omhändertagande	8
Profylaktisk behandling för insektsreaktioner	9
Immunterapi	9
Upplevelser av sjukdomen och psykiska aspekter	10
SYFTE	11
METOD	11
Precisera problemet för utvärdering	11
Precisera inkluderings- och exkluderingskriterier	11
Formulera en plan för litteratursökningen	11
Tolka och sammanföra bevis	12
Formulera rekommendationer baserade på studiernas vetenskapliga kvalitet	12
Artikelsökning	12
Tabell 1	12
Artikelgranskning och kvalitetsbedömning	13
Databearbetning och analys	14
RESULTAT	14
Patientens dagliga liv	14
Immunterapi	15
Depå- och rushbehandling	15
Provokationstest	16
DISKUSSION	17
Metoddiskussion	17
Artikelsökning	17
Artikelgranskning	18
Metodval	18
Resultatdiskussion	18
Slutord	21
REFERENSER	22
BILAGA 1 MATRIS ÖVER ARTIKLARNA	25

## **INLEDNING**

Anafylaxi är en akut, livshotande överkänslighetsreaktion som är allergiskt utlöst av bland annat födoämnen, latex, läkemedel eller insektsstick från bin och getingar (Ericson & Ericson, 2002). Insektsorsakad anafylaxi orsakar varje år mellan 1- 2 dödsfall bland vuxna människor i Sverige (Foucard, 2006). Vad som ligger till grund för den låga siffran är goda kunskaper och förberedelser eller god patientinformation om skötsel och behandling. Orsaker till detta är intressant att ta reda på för att kunna upprätthålla den låga siffran och se möjligheter att få ner siffran till noll.

Insektsallergiska personer som blivit utsatta för stick av getingar eller bin med antingen en kraftig systematisk reaktion eller en mild lokal reaktion som följd finns inom vården på enheter som vårdcentraler och akutmottagningar (Ericson & Ericson, 2002). För blivande sjuksköterskor är det därför viktigt att skaffa sig kunskap om anafylaxi och om dess omhändertagande och behandling.

Insektsorsakade anafylaktiska reaktioner, möjliga chocktillstånd, har en ökad incidensrisk under sommarhalvåret och hösten. Under denna tid är det många som drabbas av bi- eller getingstick men som inte utvecklar några allvarligare symtom. De personer som drabbas av en allvarligare systematisk reaktion har ofta inte en känd insektsallergi. När dessa personer kommer in på olika vårdenheter är det angeläget att sjukvårdspersonalen har kunskap om symtomen vid insektsorsakad anafylaxi för att kunna ge korrekt behandling (Erikson & Hedlin, 1999).

På grund av den tydliga stress den akuta sjukdomssituationen framkallar hos, framförallt personer med känd allergi, är det viktigt att uppmärksamma patienternas hela livs- och hälsosituation. Livskvaliteten efter en traumatisk, akut händelse kan förändras radikalt och det är minst lika viktigt att ha beredskap och hjälp nära för dessa personer.

## **BAKGRUND**

Det finns ungefär 50 olika getingararter i Sverige. Getingfamiljen består av en drottning, hanar, honor och arbetare (Formgren, 2006). Av biarterna har vi cirka 290 olika i Sverige. Bifamiljen består av en drottning, arbetsbin som är honor och drönare som är hanar. Av båda arterna är det honorna som sticker oss människor (Nilsson et al 2006).

Vid en anafylaktisk reaktion fungerar inte immunförsvaret idealt och kan inte begränsa det inflammatoriska området som uppkommer vid en IgE reaktion på antigener som kroppen är överkänslig mot. Vid systematiska reaktioner angrips respirationsorganen, hjärta och kärl, hud samt mag- och tarm kanalen (Tang, 2003, Ericson & Ericson, 2002). I USA beräknas antalet döda efter en insektsorsakad anafylaktisk reaktion vara mellan 40 och 100 varje år och en tredjedel beräknas vara överkänsliga mot insekters bett och stick (Tang, 2003).

Detta tillstånd kan innebära en akut och livshotande situation som i de flesta fall är utlöst av en allergisk, immunologisk reaktion. De vanligaste orsakerna till anafylaxi är födoämnes-, läkemedels-, insekts-, och latexallergi (Tang, 2003).

## Patofysiologi

Allergi är något som uppstår när immunförsvaret reagerar mot ämnen, så kallade *allergener*, som kroppen egentligen borde tolerera. Dagligen exponeras personer för substanser som de flesta inte ens uppmärksammar. Vissa människors immunsystem reagerar mot dessa substanser och utvecklar symtom (Erikson & Hedlin, 1999).

Allergierna är indelade i tre områden beroende på vilken del av immunsystemet som orsakar symtomen. De är IgE-förmedlade allergier, T-cellsförmedlade allergier (exempelvis kontaktallergi) och allergier där orsaken fortfarande inte är känd. Den vanligaste allergin är IgE-förmedlad, även kallad atopisk allergi eller en typ 1-reaktion. Det som sker här är att individen utvecklar antikroppar av immunoglobulin IgE-typ och IgG-typ mot proteiner som finns i födoämnen och i djursekret (Wold, 2006).

Den allergiska reaktionen uppstår när allergenet kommer i kontakt med en viss typ av celler (mastceller) i huden eller i slemhinnorna. Mastcellerna har en speciellt stark förmåga att binda sig till IgE-antikropparna, vilka bildats genom upprepad kontakt av allergenet. Det är den starka bindningsförmågan och förmågan att behålla antikropparna som skiljer allergiker ifrån icke-allergiker (Formgren, 2006).

Vid en allergisk reaktion sker en frisättning av ämnen, framförallt histamin, från mastceller och basofila granulocyter (Rollof, 2004). Vid histaminfrisättning sker en kärl dilation, en ökad genomsläpplighet i kärlväggar samt kramp i glatt muskulatur, vilket kan förklara många av de symtom som uppstår vid anafylaktisk chock (Erikson & Hedlin, 1999).

### *Allergisk/ anafylaktisk reaktion vid geting- och bistick*

Vid geting- eller bistick reagerar personen på det gift som injiceras vid sticktillfället. Mängden av giftet skiljer sig beroende på vilket sorts insekt som injiceras. Vid getingstick är mängden 2-10 µg och vid bistick är mängden ca tio gånger så mycket, alltså mellan 50 - 100 µg, vilket logiskt sett ger en mycket starkare reaktion än vid geting stick (Ericson & Ericson, 2002). Av stingande, bitande insekter är det endast getingar, bin och sällsynta humlor som kan orsaka anafylaxi. Andra insekter till exempel mygg, knott och bromsar har mindre allergenmängd i sitt saliv. Reaktionen blir då endast lokal och det uppstår inte en anafylaktisk reaktion. Symtomen kan variera beroende på var på kroppen personen blivit stucken. De allvarligaste reaktionerna uppstår efter stick på hals eller huvud (Erikson & Hedlin, 1999).

## Symtom

En anafylaktisk reaktion kan debutera inom några minuter och kan snabbt utvecklas till en anafylaktisk chock som i många fall innebär ett livshotande tillstånd. Reaktionen kan bli fördröjd flera timmar och sedan utlösas med exempelvis fysisk ansträngning. I dessa lägen kan tillståndet anses vara lika kritiskt som vid en reaktion efter endast en minut. Den normala måttstocken brukar annars vara att ju tidigare reaktionen utbryter desto allvarligare är tillståndet (Erikson & Hedlin, 1999).

Symtom som är typiska för anafylaxi följer oftast ett visst förlopp. De tidiga symtomen är viktiga att känna igen för att kunna förhindra en snabb utveckling av

anafylaxin. Tidiga symtom kan vara krypningar och pirrande känslor i kroppen, speciellt i handflator och fotsulor. Andra symtom kan vara klåda i gommen, tryckkänsla i öronen, klump i halsen och stickningar runt munnen (Erikson & Hedlin, 1999).

Anafylaxi utvecklas i 4 stadier.

Grad 1: Klåda, urticaria, obehagskänsla.

Grad 2: Angioödem, yrsel, buksymtom.

Grad 3: Dyspné, stopp i halsen, dödsångest.

Grad 4: Blodtrycksfall med kollaps, cyanos, medvetslöshet.

Patienten kan i svåra fall vid en snabbt utvecklad anafylaxi endast ha ett symtom från grad 4 som t ex blodtrycksfall. Personer med astma, äldre personer och personer som står på betablockerare eller ACE-hämmare har en större risk för allvarligare reaktioner. Dessa läkemedel hämmar stresshormonernas frisättning och de har en blodtryckssänkande effekt som gör att kroppens försvar jobbar mot läkemedlet. Vid allvarlig reaktion kan inte kroppen ge ett optimalt försvar (Erikson & Hedlin, 1999).

### Symtom vid bi- och getingallergi

Vid stick av ett bi eller en geting är symtomen rodnad, svullnad och i vissa fall sveda och klåda. Under det kommande dygnet kan svullnaden tillta och en utstrålade smärta kan uppkomma. Det är viktigt att ta bort gadden om den finns kvar i stickstället eftersom den kan fortsätta tillföra gift trots att biet eller getingen flugit iväg (Jansson, 2006).

### Diagnostisering vid insektsallergi

Det viktigaste i diagnosen är anamnesen som ger god kunskap om vad patienten drabbats av. Inspektion av patienten bekräftar patientens berättelse tillsammans med typiska symtom. Om patienten inte kan uppge orsak, ger inspektion klarhet till patientens reaktion och tillstånd. I de akuta tillstånden bör däremot anamnesen bestå av de mest relevanta frågorna och den inspektion som känns nödvändig för tillfället (Erikson & Hedlin, 1999).

Diagnosen kan bekräftas genom ett RAST (radio allergo sorbent test)- test (blodprov), ett så kallat invitrotest. RAST- testet är en metod för determinering av antalet IgE- antikroppar mot specifika allergener, i detta fall allergen mot insektsgift. Det misstänkta allergenet fästs på ett speciellt papper eller insidan av ett teströr, som sedan tillförs serum från den misstänkt allergiska patienten. Efter en tvätt och tillförande av radioaktivt märkta antikroppar blir provet positivt om ökad radioaktivitet finns efter ytterligare en tvätt (Erikson & Hedlin, 1999). RAST- testet utförs i de fall där IgE antikroppstestet är positivt för att ta reda på vilka specifika aktuella allergen antikropparna arbetar mot (Ericson & Ericson, 2002).

Optimal tidpunkt för ett RAST-test är ca tre veckor till tre månader efter självsticket. En lindrig allergisk reaktion ger ett övergående IgE-antikroppssvar. Detta kan skapa onödig oro, speciellt hos gräspollenallergiker, då dessa ibland har en förmåga att kunna utveckla IgE-antikroppar även mot kolhydratdelen av allergenmolekylen vid bi- och getingstick. I ett RAST-test kan därför dessa antikroppar korsreagera med motsvarande kolhydratdel i bi- eller getinggiftet. Detta kan förklara att man ibland kan få ett positivt testsvar trots att det inte finns

någon samhörighet eller reaktion mellan arternas gifter. Således reagerar inte dessa korsreagerande IgE-antikroppar vid ett hudtest och de innebär heller ingen risk för svår allergireaktion. (Erikson & Hedlin, 1999).

Om antikroppstestet däremot inte visar positivt är fallet lite mer svårbedömt och då bör pricktest utföras, hudtest, eller ett provokationstest, så kallat in vivo-tester (a.a.).

Pricktest betyder att det appliceras några droppar specifikt/a allergen på underarmens hud och sen rispas det in försiktigt i huden. Efter 15 minuter ser man om någon reaktion framträtt och i dessa fall kan slutsats dras att kroppen är överkänslig mot det aktuella allergenet. Pricktest utförs av rutinerad och utbildad personal (a.a.). Det är viktigt att utföra pricktest för att se patienternas känslighet mot giftet innan provokationstester och liknande.

Provokationstest innebär att under kontrollerade former observeras den naturliga reaktionen som sker när ett bi eller geting sticker patienten. Dessa tester kan ge sådana kraftiga reaktioner att de endast utförs på specialistmottagningar (a.a.).

### **Behandling och omhändertagande**

Det primära omhändertagandet är den första bedömningen av vilket stadium patienten befinner sig i. På grund av risken för chock i dessa lägen är det viktigt att ha en lugn miljö kring patienten, visuellt och fysiskt. All yttre påverkan drabbar patientens psykiska tillstånd som i sin tur kan bidra till försämring i sjukdomstillståndet. En trivsamt, harmonisk färgsättning i den fysiska miljön hjälper patienten precis som en trygg psykisk miljö med omsorg och empati (Dulong & Poulsen, 1993).

Patienten bör få information och sjukvårdspersonal en möjlighet att fråga vad som hänt samt att hela tiden ge information om vad som händer, varför och vad som kommer att ske. Sjuksköterskan måste anpassa informationen till patientens situation och möta honom på hans nivå. En bedömning av hur mycket information patienten klarar av att ta in. Att tänka på är att allt personalen gör runt omkring uppfattar patienten och det kan ses som undervisning i sig och därför viktigt att hela tiden vara medveten om det och jobba i lugn takt, i lugn miljö och vara tydlig med vad som händer (a.a.).

Den primära medicinska behandlingen vid anafylaxi är adrenalin injektion subkutant eller intramuskulärt. Adrenalin kan upprepas vid behov ända upp till var tionde minut (Ericson & Ericson, 2002). Tang, (2003) skriver i sin artikel att adrenalindosen kan upprepas två till tre gånger i intervall, som tidigare nämnts, med 10 till 15 minuters mellanrum och om det finns kraftigt blodtrycksfall kan adrenalin ges intravenöst. Att adrenalin upprepas i korta intervall beror på den korta halveringstid som preparatet har (Rollof, 2004).

Vid anafylaxi är en stor del av vårdarbetet att observera patienten. Andning, puls, blodtryck, EKG, allmäntillstånd ska dokumenteras samt syrgas ges efter att fria luftvägar säkrats. Ringer-Acetat ges som chockprofylax och det är alltså viktigt att se till att det finns fria venvägar för snabbare tillgång för läkemedelstillförsel. Betapred eller annan kortikosteroider ges intravenöst och eventuellt antihistaminläkemedel som till exempel Tavegyl 1-2 mg. Det kan bli nödvändigt att ge ytterligare dopamin för läkemedlets blodtryckshöjande effekt. Allt från de läke-



medel som tillförs till blod, plasma och nutritionslösning ska dokumenteras, vilken tidpunkt för påbörjande, mängd och avslutande tid. Reaktionens tidpunkt ska även den dokumenteras och registreras i journalen (Rollof, 2004).

En allmän riktlinje är att patienten ska observeras under minst 12 timmar efter reaktionen och detta grundas på den recidivrisk som finns när läkemedlets effekt avtar (a.a.).

Det finns lokala föreskrifter på de enheter där det finns stor risk för anafylaxi som till exempel akutmottagningar och vårdcentraler. Det är också relevant att enheterna har sjuksköterskor med delegering av dessa högpotenta läkemedel. (Ericson & Ericson, 2002).

### *Profylaktisk behandling för insektsreaktioner*

När det är känt vad som utlöser en patients allergiska reaktion är den bästa profylaktiska åtgärden att undvika den faktorn. Enkla råd kan vara att alltid bära skor utomhus, täcka över mat och dryck ute och att aldrig slå efter bin och getingar (Erikson & Hedlin, 1999).

Om patienten tidigare utsatts för en anafylaktisk reaktion är det viktigt att den patienten kontaktar sjukvården i ett tidigt skede vid minsta misstanke om att en liknande reaktion håller på att uppstå (Ericson & Ericson, 2002).

Om det är känt att en patient är överkänslig mot bi- getingstick som ger kraftiga reaktioner kan patienterna ha en EpiPen nära till hands. EpiPen är en autoinjektor som innehåller adrenalin som utlöses när patienten sätter injektorn mot lårets mellersta del. EpiPen ger patienten den första dosen som brukar räcka under reaktionens första 15 minuter. Den dosen innehåller 0,3 mg adrenalin. Adrenalin genom autoinjektorn är mer effektivt än den adrenalinspray som patienten vid paniksituationer inte kan inhaleras på korrekt sätt. Patienterna ombeds i vissa fall att påbörja sin profylaxbehandling under tiden hjälp är på väg, med hjälp av de läkemedel de ordinerats (a.a.).

I dessa situationer bör patienter informeras om att recidiv kan framträda när medicineringen successivt avtar. Sjukvårdskontakt skall alltid tas och trots att besvären försvinner för ett tag ska patienten ändå träffa och få hjälp av läkare (a.a.).

### **Immunterapi**

Immunterapi förekom som peroral behandling i början på 1900-talet och utformades av en man vid namn Curtis. Bara några år senare utvecklade Noon och Freeman ett subkutant administrationsätt. Immunterapi har funnits i Sverige sedan 1930-talet men den första kontrollerade och publicerade studien utfördes i Danmark 1949 av Egon Bruun och han kunde där påvisa den positiva effekt som behandlingen hade. Den populära behandlingsmetodens omfattning minskade kraftigt under 1980-talet för att sedan återupptas igen på nytt under 1990-talet, med ny forskning och nya rön.

Immunterapi eller hyposensibilisering är en typ av behandling som ges till de personer som efter bi- eller getingstick utvecklat andningsbesvär och/eller cirkulationsbesvär och som man kan påvisa giftspecifika IgE antikroppar hos. Denna behandling är inget som bör ges till dem som endast får lokala reaktioner till

exempel lindrig urtikaria, dock görs undantag för personer som är i större riskzon för bi- och getingstick, t ex biodlare (Erikson & Hedlin, 1999).

Rush-behandlingen går ut på att under en uppdoseringsfas ges injektioner av allergen var till varannan vecka tills man når en underhållsdos motsvarande cirka 100 µg gift och då ges denna dos en gång var sjätte vecka under 3-5 år. Depå-behandlingen utförs under längre intervaller. Immunterapi fortgår under så många år för att minska risken för recidiv vid avslutad behandling (Erikson & Hedlin, 1999).

Vid hyposensibilitering bildas IgG antikroppar i ökad koncentration vilket kan kännetecknas både vid blodprov och hudtest av deras förmåga att blockera IgE-förmedlade reaktioner. Under de första veckorna av behandlingen ökar både produktionen av IgG och IgE antikroppar. När sedan IgE produktionen sakta avtar efter ett par månader förblir IgG koncentrationen hög. Förutom den blockerande förmågan som IgG antikroppar har, kan dessa ibland även hämma produktionen av IgE antikroppar. Då får en annan inriktning av behandling väljas, specifikt utformad för personens individuella behov. Därför krävs noggrann utredning av personer som ska genomgå immunterapi för att kunna individualisera behandlingen och utesluta risker som kan medföra allvarliga komplikationer (Ring, 2005).

### **Upplevelser av sjukdomen och psykiska aspekter**

Det finns generellt ett starkt samband mellan psykologiska faktorer och allergi. De flesta patienter som har allergi, lider även av stress. Allergi är i sig en stressfaktor och det faktum att en plötslig och akut anafylaktisk reaktion kan utvecklas påverkar patientens psykiska hälsa konstant. Stressen som patienten ofta bär med sig kan dessutom förvärra en anafylaktisk reaktion (Ring, 2005).

Oude- Elberink et al (2003) menar i sin artikel att bara lärdomen om immunterapi verkan, risker och fördelar ger patienterna en större trygghet och genom det en bättre livskvalitet. Dödligheten hos dem som tidigare drabbats av en allergisk reaktion är väldigt låg och de flesta som dör genom anafylaxi har ofta ingen känd allergi. Författarna fortsätter resonemanget med att alla allergiska patienter har olika känslighet även vid allvarliga reaktioner och alltså kan man inte generalisera att EpiPen har en verkan på alla patienter och oftast är dosen inte korrekt. Immunterapi har stor betydelse som en effektiv preventionsmetod genom att patienterna får kunskap och detta i sin tur ger dem ökad trygghet (a.a).

Slutsatsen som kan dras av detta menar Oude- Elberink et al (2003) är att det är den psykologiska upplevelsen som drabbar patienten hårdast och är därför lika viktig att behandla efter det akuta skedet. Många patienter lägger om sin livsstil och i vissa fall även det sociala och yrkesmässiga livet. Vissa menar att otryggheten att inte veta om det händer eller när, skapar ångest och gör att vissa patienter vill stå under sjukvårdsövervakning dygnet runt (a.a).

Om det finns ett sätt att öka patienters livskvalitet genom kunskap och råd och få dem att känna sig trygga utan EpiPen eller immunterapi är det ett ideal att sträva efter, menar Oude- Elberink et al (2003) i sin slutsats.

## **SYFTE**

Syftet med denna studie är att undersöka hur en insektsrelaterad anafylaktisk reaktion påverkar patientens dagliga liv samt immunterapiens betydelse för insektsallergiska personer.

## **METOD**

Föreliggande arbete är en litteraturstudie och som underlag ligger Goodmans verktyg för evidensbaserad forskning (Goodman,1993). Processen omfattar sju steg som varje forskare bör anpassa efter sitt ämne och fokus, det vill säga för den studie som ska göras använda sig av de steg som känns relevanta till arbetets process. För formulering och översättning av Goodmans sju steg har Willman & Stoltz (2006) bok om evidensbaserad omvårdnad använts.

### *Precisera problemet för utvärdering*

Det problem som skall studeras/utvärderas bör tydligt avgränsas. Detta påverkar studiens djup och vidd samt tolkningen av resultatet. På grund av tidsperspektivet kommer problemet inte att ges möjlighet att studeras på ett djupare plan än den tolkning som angivits vid syftet.

### *Precisera inkluderings- och exkluderingskriterier*

För att kunna styra och fokusera litteratursökningen till problemet används strategiskt valda inklusions- och exklusionskriterier. Sökord och urval bör vara relevant i förhållande till det valda problemet. Urvalet av patienter i denna studie är smalt eftersom antalet som utsätts för anafylaxi är litet och ännu mindre där det är orsakat av bi- eller getingstick. Åldern varierar från 0 år och uppåt utan några begränsningar. Exkluderingskriterier är födoämnes-, latex- och läkemedelsallergi.

### *Formulera en plan för litteratursökningen*

Att skapa en planering över arbetets gång ger struktur och bör innehålla fyra punkter för litteratursökning.

- strukturera resurserna för sökning och sammanställning. Tillgång till datorer och Internet för sökning av litteratur. Avsatt tid till detta har följts och tiden som avsatts var två veckor, måndag till fredag i första hand. Kostnaden för litteratursökning begränsas till att vi varit beredda att betala för de artiklar inom Norden som inte getts tillgång till via skolan.
- kunna identifiera de relevanta litteratur källorna som finns.
- redovisning av de stora sökstegen bör göras och var sökningen gjorts och hur många träffar som hittats. Under rubriken artikelsökning finns sökord, databaser och träffar uppspaltade för lättare åtkomst av informationen.
- för databassökning är det av vikt att veta vad som är relevant för den studie som skall utföras. Sensitiviteten vägs mot specificiteten. Sensitiviteten ger ett stort träffantal till det sökord som använts men där förekommer många irrelevanta artiklar till det ämne sökningen är gjord för. Hög specificitet ger en låg sensitivitet men kan utesluta många träffar som ändå kan vara av relevans för studien. Anafylaxi ger en hög sensitivitet men låg specificitet.

Vid sökning av artiklar från olika databaser, som till exempel PubMed, är det viktigt att sökorden matchar databasens termer. I bland annat PubMed används Mesh-termer (Medical Subject Headings) för att hitta de relevanta artiklarna till studien. För att komma åt de specifika Mesh-termerna har sökorden översatts till

korrekta termer via Karolinska Institutets hemsida. Artiklarnas saklighet bedömdes utifrån abstrakt enligt Goodman..

### *Tolka och sammanföra bevis*

Två viktiga verktyg vid kvalitetsbedömning av studier är ett bra kvalitetsprotokoll samt en viss förförståelse för ämnet. I aktuell studie används protokoll inspirerat av Willman & Stoltz (2006) som efter modifieringen komprimerats till ett produktivt verktyg. Kvantitativa och kvalitativa studier har separata protokoll. Vidare förs en resultatdiskussion baserad på artiklarnas sammanställning av innehåll och resultat. Här sker en sammankoppling och tematisering samt en diskussion om artiklarna.

### *Formulera rekommendationer baserade på studiernas vetenskapliga kvalitet*

Är slutsatserna av artiklarna av hög kvalitet kan fortsatta rekommendationer ges men endast där resultaten är trovärdiga. I aktuell studie har tio artiklar använts där variation i evidens kan ses. Med evidens menas i denna studie minst två artiklar som kan visa på samma resultat. Till exempel har endast lite forskning gjorts på depåbehandling så en studie kan inte ge ett trovärdigt resultat och vidare rekommendationer.

### **Artikelsökning**

Databasen PubMed användes vid sökningen av vetenskapliga artiklar. Sökorden var följande; anaphylaxis, wasp venoms, insects, insect bites and stings, nursing samt prevention and control, sting challenge, quality of life och immunotherapy. Sökorden har använts i olika kombinationer och endast de som gav träffar är redovisade. De *limits* som användes vid artikelsökning var abstract, English och humans. Första urvalet baserades på titeln och relevanta titlar granskades vidare genom artiklarnas abstrakt. I de fall där abstrakten var relevanta till ämnet granskades hela artikeln och användbara artiklar valdes ut till studiens resultat.

Även Malmö Högskolas databas ELIN användes vid sökningarna. Sökning i databasen Cinahl gav inga relevanta träffar till studien som inte redan var inkluderade i utvalda artiklar.

*Tabell 1.*

Databas	Sökord	MESH	Datum	Träff	Lästa abstract	Granskade	Använda
Pubmed	Anafylaxi	Anaphylaxis	061023	2753	0	0	0
Pubmed	Anafylaxi/Getinggifter	Anaphylaxi/wasp venoms	061023	66	14	3	0
Pubmed	Anafylaxi/insekter	Anaphylaxis /insects	061023	183	29	5	1
Pubmed	Anafylaxi/Insektsbett och insektsstickstick	Anaphylaxis / insect bites and stings	061023	208	53	10	3

Pubmed	Anafylaxi/vårdarbete	Anaphylaxis/nursing	061106	14	5	0	0
Pubmed	Anafylaxi/insektsbett och insektsstick/prevention	Anaphylaxis / insect bites and stings/prevention and control	061106	48	11	4	2
ELIN	Anafylaxi	Anaphylaxis	061120	3132	0	0	0
ELIN	Anafylaxi/insekter	Anaphylaxis/insects	061120	25	3	1	0
Pubmed	Immunterapi/insektsbett och insektsstick	Immunotherapy/ insect bites and stings	061121	233	6	2	1
Pubmed	Livskvalitet/insektsbett och insektsstick	Quality of life/ insect bites and stings	061121	4	4	3	2
Pubmed	Provokationstest	Sting challenge	061121	123	5	1	1

### Artikelgranskning och kvalitetsbedömning

Polit m.fl. (2001) har vissa kriterier som bör uppfyllas hos en vetenskaplig artikel. Dessa kriterier är följande och ligger som underlag vid granskning av utvalda artiklar. *Titeln* ska innehålla den grupp som undersöks samt det fenomen som skall studeras. Ett *abstract* i början ska sammanfatta studien och resultatet. *Introduktionen* ska följa direkt efter abstractet och ge läsaren relevant information kring forskningsproblemet. Innehållet bör bestå av det aktuella fenomenet, konceptet eller variablerna som ska studeras, syftet med studien, frågeställningar och/eller hypoteser som ska prövas. Vikten av studien ska även presenteras tillsammans med ett tydliggörande om studiens resultat är överförbart till klinisk verksamhet. *Metoden* som studien baserats på skall tydligt framkomma och under denna rubrik även urvalsbeskrivning, bortfall, analysmetod och etiska aspekter. *Resultatet* ska vara forskarens svar på frågeställningen. Därpå följer *diskussionen* som är forskarens slutsatser och tolkning av resultatet. Fanns det bias- faktorer i studien och känns det viktigt med fortsatt forskning inom området? Slutligen ska studien innehålla en *referenslista* där stödjande litteratur redovisas.

Inspiration till kvalitetsbedömning av de artiklar som valdes ut efter granskning, har tagits från Willman & Stoltz (2006) ”exempel på protokoll av både kvantitativa och kvalitativa artiklar”. Nya protokoll skapades och användes för en bedömning som graderades mellan I och III där grad I har en hög kvalitet med 80– 100 %, grad II 70-79 % och slutligen grad III med lägst kvalitet på 60- 69 % (a.a). Detta redovisas i den artikelmatris som finns som bilaga 3.

## **Databearbetning och analys**

10 artiklar valdes ut för djupare granskning och analysering. Urvalet baserades på de centrala begreppen som avses undersökas i studien, prevention, omvårdnad, behandling och livskvalitet. Efter att ha läst artiklarnas abstract kunde en uppdelning ske utefter vad de uppfattades att handla om och det följdes av noggrann läsning. Granskning av artiklarna utfördes noggrant ett flertal gånger, av båda författarna, var för sig samt tillsammans, för att kunna se samband mellan artiklarna på antingen ett eller flera sätt. De var valda efter behandling och livskvalitet som bas men det var relevant att se om det fanns annat som band dem samman. Detta skulle forma kategorier och subkategorier. Kategorierna blev immunterapi och livskvalitet och immunterapin fick subkategorierna depå- och rushbehandling samt provokationstest. Dessa kändes relevanta till studiens syfte. På grund av det smala området gav artiklarna endast två kategorier till redovisning av resultatet.

## **RESULTAT**

Analysen resulterade i följande kategorier; livskvaliteten och immunterapins betydelse för patientens dagliga liv.

### **Patientens dagliga liv**

Det dagliga livet hos allergiska personer, kan förändras vid allvarliga eller upprepade allergiska reaktioner. Rädsla, restriktioner i vardagen och känslomässig stress är några av de faktorer som insektsallergiska människor får leva med. Oude- Elberink et al (2002) och Confino-Cohen et al (1999) har genomfört två studier som belyser problemet med livskvaliteten hos insektsallergiska patienter.

Confino-Cohen et al (1999) inkluderade 97 patienter i sin utforskande studie och resultatet kunde inte visa på några skillnader mellan de olika variablerna, ålder, kön och utbildning. Ett flertal kunde uppleva en påverkan i sin arbetsmiljö. I jämförelse med de som behandlats under en längre tid och kontrollgruppen fanns ingen signifikant skillnad i den känslomässiga upplevelsen av stress och oro. Eftersom inte patienterna i kontrollgruppen erhållit fullgott skydd kunde en ökad känsla av otrygghet ha upplevts men så var alltså inte fallet. Endast ett par områden gav signifikanta skillnader dvs. avseende huruvida patienterna var färgade av upplevelsen och de reaktioner de haft tidigare samt om det gav restriktioner i det dagliga livet. Skillnaden var en ökning hos kontrollgruppen i båda frågorna.

Resultatet visar också att trots den låga risk dessa patienter har att drabbas igen är det i stort sett ingen av de deltagande som kan återgå till full trygghet i sitt fortsatta liv.

Precis som i studien Confino-Cohen et al (1999) kunde ingen skillnad mellan variablerna kön, ålder eller tidsperspektiv sedan händelsen skedde, utläsas i resultatet av Oude Elberink et al (2002) där deltagarantalet var 74 i deras tvärsnittsstudie. Resultatet pekar även på det faktum att behandlingen kan vara tidskrävande och obehaglig för patienterna men trots detta upplever två av tre deltagande att behandlingen ger dem ökad livskvalitet i form av trygghet och skydd mot möjliga stick i framtiden. Däremot kan det utläsas att Oude Elberink et al (2002) menar att vid möjligt återstick blir inte reaktionen lika kraftig som vid första gången. Detta

motsäger det resultat som kunde utläsas i studien av Golden et al (2006).

Sammanfattningsvis pekar de två ovanstående studierna på vikten av att även behandla den psykologiska aspekten utöver den medicinska. Det övergripande resultatet blev att majoriteten av patienterna som drabbats av anafylaxi upplever en förändring i det dagliga livet, både känslomässigt och socialt.

### **Immunterapins betydelse för patientens dagliga liv**

Immunterapi redovisas i subkategorier för de olika metoder som hör till behandlingen. Behandlingarna upplevs olika hos varje individ och kan ha stor inverkan på patienternas dagliga liv, socialt och emotionellt.

#### *Depå- och Rush behandling*

Den hittills vanligaste behandlingsformen inom immunterapi kallas för Rush-VIT (Venom ImmunoTherapy) på grund av det snabba administrations sättet av giftet. Det har tidigare bevisats vara en effektiv behandling mot insektsallergi och detta styrks av Mingomataj et al (2002), Lang et al (2006) och Pasaoglu et al (2006).

Av de 37 patienter som ingick i kohortstudien av Mingomataj et al (2002) hade resultatet effekt i 95 procent av fallen. Detta baseras på det faktum att behandlingen inte orsakade någon allvarligare reaktion. Denna studien var den första att utföra en undersökning om immunterapi i Albanien vilket medförde en förundran om hur patienternas psykiska hälsa skulle påverkas under studien.

Det finns också en tydlig skillnad i aggressiviteten mellan bi- och getinggift där bigiftet ger en aggressivare reaktion. I studien av Lang et al (2006) redovisas inga skillnader mellan de två olika insektsgiften. Detta baseras på 192 patienter som ingick i studien under en 11 år lång tidsperiod. Ett annat resultat som framkom var att medelåldern var lägre hos dem som behandlades för biallergi jämfört med patienter som behandlades för getingallergi. De patienter som behandlades för biallergi upplevde en minskad oro och stress inför behandling och framtida stick.

I Lang et al (2006) kunde inte ett signifikant resultat ges gällande förändringar i patienternas IgE och IgG koncentration något som däremot kan utläsas i resultatet av Pasaoglu et al (2006). Det intressanta var det fynd att IgE inte gett någon förändring men en förhöjning kunde ses i IgG- nivån.

Fyra allvarligare systematiska reaktioner uppkom under behandlingen av de 18 patienter som inkluderats, samtliga drabbade en kvinnlig patient som behandlades med bigift. Studien ger resultatet av att immunterapi har ett starkt skydd men kan ge kraftiga biverkningar på grund av den snabba tillförseln av giftet. För de patienter som är mer känsliga än andra mot det snabba administrations sättet kan depåbehandling vara lämpligare (Pasaoglu et al, 2006).

I en retrospektiv studien av Poli et al (2001) visar resultatet att depåbehandling ger ett lägre antal bieffekter och mildare reaktioner i den utsträckning biverkningar sker. Trots de få reaktioner som depåbehandling ger måste dessa patienter uppmärksammas och omhändertas på grund av den psykiska stress som behandlingsreaktionen orsakar. Patienterna upplevde det tidskrävande, fysiskt obehagligt och ångestladdat.

Sammanfattningsvis visar resultatet att det inte är någon skillnad i effektiviteten av behandling mellan rush- behandling och depåbehandling men däremot ger den snabba tillförseln fler lokala biverkningar samt de få kraftiga biverkningar som immunterapi kan innebära. Balansen jämnas ut något eftersom rush- behandlingen ger ett snabbare långvarigt skydd än depåbehandlingen. De få kraftiga reaktionerna drabbade en kvinna under rush- behandling men förklaras inte vidare i studien.

I endast två av ovanstående studier kunde resultaten peka på patienternas känslomässiga upplevelse av immunterapi. Det har inte ingått i forskarnas syfte men kan inte undvikas att rapportera om.

### *Provokationstest*

Provokationstester är studerade och framställs i studier av Rüeff et al (2001), Rüeff et al (2004), Golden et al (2006) samt Brown et al (2004).

Resultatet i studien av Rüeff et al (2001), med 40 deltagande, är det konsekventa skydd som immunterapi tillsammans med provokationstest ger till de patienter som inte svarat på rush-behandling. Den dosförhöjning som kombinationsbehandlingen ger patienterna är kraftig men tolererbar eftersom den ges i långa intervaller.

Rüeff et al (2004) kan visa tydliga resultat att provokationstest utförda efter olika behandlingsprotokoll, rush- behandling eller depåbehandling, ger skillnader i patienternas fysiska tillstånd. Studien (n=65) kunde visa att rush- behandling ger i större utsträckning fler lokala reaktioner än depåpreparat samt fler biverkningar. Detta styrker det tidigare redovisade resultatet om depåbehandlingens positiva följd både fysiskt och psykiskt.

I studien av Golden et al (2006) bevisas att allvarligare reaktioner ger i framtiden kraftigare effekt efter ett insektsstick vid jämförelse med patienter som endast haft milda lokala reaktioner vid anafylaktisk reaktion. Av de 111 deltagande patienterna hade 23 haft allvarliga systematiska reaktioner vid provokationstesternas inledning.

Resultatet som redovisas i studien av Brown et al (2004) var att 21 av de 68 deltagande fick systematiska reaktioner och samtliga ingick i studiens kontrollgrupp. Till skillnad från de tidigare artiklarna vill Brown et al (2004) utveckla den akuta behandlingen med hjälp av provokationstester. Ett resultat är adrenalinets positiva påverkan vid reaktionsåterfall. Resultatet ger även en påminnelse om reflektion kring patienter med adrenalinresistens som kräver en annan beredskap.

Sammanfattningsvis är provokationstester effektiva och nödvändiga för kommande behandlingsutveckling, både preventiv och akut behandling. Studierna kan stärka resultatet om depåbehandlingens positiva utkomst, psykiskt och fysiskt.

## **DISKUSSION**

Diskussionen indelas i en metoddiskussion och en resultatdiskussion som sedan avslutas med slutord och, om möjligt, tips till fortsatt forskning.

### **Metoddiskussion**

Föreliggande arbete började med en fördjupning och insamling av kunskap om



anafylaxi i allmänhet men under efterforskningarna av studiematerial konstaterades att ämnet blev för brett och en avgränsning var nödvändig. Anafylaxi innefattar ett flertal områden men denna studie inriktades på stick av bi eller getingorsakad anafylaxi.

En aspekt med denna studie är att det är baserat på ett smalt område och det i sin tur kan ge ett magert resultat. Det hade varit möjligt att göra området bredare om andra orsaker till anafylaxi inkluderats. Konsekvenserna av det hade möjligtvis varit ett starkare resultat genom att andra artiklar med högre kvalitet och genom det högre evidens funnits och tillämpats. Högre kvalitet och evidens hade lett till klarare rekommendationer till fortsatt forskning.

Vid granskning av artiklar som underlag till studien var flertalet inriktade på läkemedelsbehandling vilket krävde ett förtydligande av omvårdnadsbegreppet. Omvårdnad innebär i aktuell studie den akuta behandlingen som inkluderar den första situationsbedömningen, läkemedelsadministration och observation. Omvårdnad är också prevention, uppföljning samt patienternas livskvalitet.

Arbetets tidsbegränsning gör studiens djup något ytligt relaterat till den grund som föreligger ämnet. Tiden påverkade också valet av studieform. En litteraturstudie kändes mer anpassningsbar på grund av ämnesval och den tidsperiod under året då arbetet skrivs, sommartid och höst har den största frekvensen av insektsbett. Däremot upplevs inte tidsperspektivet som ett hinder för den artikelsökning som genomförts.

Ingen åldersbegränsning gjordes eftersom ämnet berör alla åldrar och det hade gett ett för smalt sökspektrum precis som andra exkluderingskriterier.

De artiklar som valts är från år 1999 och framåt. Det finns ett flertal artiklar som är publicerade år 2006. Den litteratur som använts som underlag för tillståndsbeskrivning inom den medicinska aspekten är reviderad eller skapad från 1993 och till år 2004. Det kändes viktigt för att stärka trovärdigheten i studien om teorierna överensstämmer eller för att visa spridningen och tolkningarna om litteraturen gick isär.

Ett fynd som hittades vid granskning av litteraturen är att sjuksköterskan och vårdpersonal finns dåligt beskriven för insektsorsakad anafylaxi. I den aspekten av bemötande och praktiska råd som behövs utöver den medicinska behandlingen. Det är allmänna råd för sjuksköterskan som ligger till grund för det omhändertagande som finns beskrivet i detta arbete.

### *Artikelsökning*

Använda artiklar har funnits i databaserna PubMed och [Elin@Malmö](mailto:Elin@Malmö). Detta kan ses som en ytterligare svaghet med aktuell studie men en sökning utfördes även i databasen Cinahl men det gav inget kompletterande material till det som redan kändes relevant till studien. Alltså har en kontroll av befintliga artiklar gjorts. En viss tid gick åt till beställning av artiklar som inte fanns tillgängliga i fulltext via databaserna. Detta har dock inte setts som en begränsning eftersom arbetet fortskridit i andra delar under artiklarnas leveranstid.

Anafylaxi är i allmänhet ett stort utforskat område men insektsorsakad anafylaxi ger ett mycket smalare sökspektrum. Trots detta gav sökningen om insektsorsakad

anafylaxi relevanta artiklar om prevention, behandling och livskvalitet. Flera sökordskombinationer har gjorts där resultatet inte har kunnat användas till aktuell studie. Detta redovisas i avsnittet *artikelsökning* under metoden.

En tanke, var när denna studie tog form, att se hur sjuksköterskans roll var beskriven i den litteratur som kunde kopplas till insektsorsakad anafylaxi. Detta visade sig vara en svår uppgift och vid sökning med sjuksköterska och kombination med andra sökord gav det inga träffar.

### *Artikelgranskning och kvalitetsbedömning*

Vid artikelgranskningen användes Willman & Stoltz (2006) som underlag för kvalitetsbedömning. De artiklar som kvalitetsgranskades hade genomgått en primär granskning där artiklar som ansågs för komplicerade och svårbegripliga redan utslutits. Som underlag till den primära granskningen fanns Polit mfl (2001) och deras kriterier för vad en vetenskaplig artikel bör innehålla. Det smala sökspåret gjorde att några artiklar med låg kvalitet ändå fick ingå i resultatet i föreliggande studie samt att de studier som hade låg kvalitet ändå hade viktiga aspekter att bidra med till arbetet. Flera artiklar valdes ut och de som inte kunde användas i resultatet kunde, om det fanns möjlighet, användas i bakgrunden.

Språksvårigheterna var få men vissa ord och sammanhang har tolkats för att på bästa möjliga sätt kunna passas in i sammanhanget. Överlag har artiklarna varit klara och lätta att förstå. Däremot har det på flera ställen funnits komplicerade tabeller som i vissa fall gjort tolkningen svårare trots att de flesta författare förklarat uppbyggnaden i texten.

### *Metodval*

Metoden som valdes blev Goodman (1993) för det kändes naturligt för den arbetsform som använts till arbetet. Däremot kunde punkt sju kännas svår att applicera så vissa punkter är något informationsmagra. Detta beror till viss del på språkhinder och svårighet att finna evidens för vidare rekommendationer i utvalda artiklar till aktuell studie. Hade en annan metod använts kanske texten fått en mer sammanhängande diskussion arbetet igenom

### **Resultatdiskussion**

Resultatet baseras på åtta kvantitativa studier och endast två kvalitativa. Detta kan försvåra möjligheten att få frågorna besvarade. Det beror i sin tur på att den tidigare forskningen har vinklats till att i stor utsträckning gälla frågor om kvantitet trots de lika viktiga frågorna om känslomässig upplevelse. Detta har inte märkbart påverkat resultatet om bland annat livskvaliteten eftersom resultatet har varit lätt att uttolka.

Att det finns effektiv behandling för patienter med insektsallergi har mycket forskning sedan länge bevisat. Det stora fyndet som vi finner i samtliga artiklar är att, oavsett vilken metod som används, kan alla visa på ett positivt resultat när det gäller immunterapi som behandling av insektsallergi.

Att det kan vara skillnad i påståendet om att bigiftet har en aggressivare ton än getinggiftet kan ifrågasätta den betydelse det har för tillståndet. Lang et al (2006) kan visa på ett starkare resultat eftersom studien utfördes på flera deltagande. Detta jämfört med den mindre gruppen i Mingomataj et al (2002) som kunde se en skillnad mellan de två olika insektsgiften. Ericson & Ericson (2002) skriver att

bigift ofta ger en kraftigare reaktion men detta beror på att den mängd gift som bin tillför är tio gånger mer än den mängd getingarna tillför. Utöver det större antalet deltagare kan Lang et al (2006) ge en högre evidens efter den kvalitetsgranskning som gjorts där de fick hög kvalitet och Mingomataj et al (2002) endast fick en låg kvalitet vid granskningen.

Vilken betydelse det ligger i resultatet att medelåldern var lägre vid biallergi än getingallergi är svårt att ge ett konkret svar på. Om det ligger någon sanning i bigiftets aggressivitet kan detta ha en orsak till resultatet. Getinggiftet kan vara för svagt för att utlösa en reaktion hos yngre människor med starkare naturligt skydd än äldre personer vilket kan vara en förklaring. Att mängden är större hos biet, som Ericson & Ericson (2002) skriver, kan också ha inverkan på reaktionens utbrott och verkan.

Vilken roll ålder har i den en psykiska hälsan eller ohälsan, för emotionell stress och obehag vid immunterapi behandling, går inte att sammanställa på det material som ligger till grund för aktuell studie. Däremot visar materialet en skillnad i patienternas inställning till behandlingarna där de yngre upplever mindre stress och oro. Äldre personer har i många fall en medvetenhet om sitt försämrade immunförsvar och kan genom det uppleva större oro för den reaktionsrisk som behandlingen medför. Det var endast två artiklar om immunterapi som kunde ge ett resultat som berörde den psykiska hälsan bör ett ställningstagande till detta göras. Genomgår en patient immunterapi efter en anafylaktisk reaktion är det högst möjligt att de även lider av en del psykiska nedsättningar. Precis som Ring (2005) skriver har allergi en medföljande stress på grund av den plötsliga reaktion som kan uppstå och som patienten inte har någon kontroll över.

Oude- Elberink (2003) menar att alla allergiska patienter har olika känslighet även vid allvarliga reaktioner och generalisering är inte möjlig. Vid alla reaktioner bör det uppmärksammas att människor kan reagera olika och i olika allvarlighetsgrader, beroende på vilken behandlingsmetod de genomgår.

Som beskrivits tidigare av Ring (2005), ökar både IgE- och IgG-produktionen vid immunterapi. IgE-produktionen avtar sakta medan IgG-koncentrationen förblir hög. Detta beskrivs i studien av Pasaoglu et al (2006), medan Lang et al (2006) inte kunde redovisa signifikanta förändringar. Huruvida resultatet inte visar någon förhöjning kan bero på missvisande tester och datainsamling. Trots den höga kvaliteten finns inte en tydlig redovisning över studiens vilseledande faktorer.

Att bigift har en kraftigare effekt än getinggift har diskuterats och i det närmaste bekräftats. Frågan är om det finns det något samband med en högre risk och att vara kvinna? Svaret på frågan finns nog i framtida forskning. Tidigare forskning har pekat på det kvinnliga könet som en riskfaktor men idag finns det inga belägg för påståendet därför krävs nya bevis.

Att immunterapi är effektivt har bekräftats flera gånger om men trots de goda resultaten ger behandlingen fortfarande en del, om än milda, biverkningar. Det är inget konstigt men för vissa patienter är biverkningarna kraftigare och svårare att förbise och då bör depåbehandling övervägas. Den tar visserligen längre tid för en patient att uppnå den underhållande dosen men den ger färre biverkningar, balans kontra effektivitet. Vid Rush- behandling tillförs giftet snabbt och det medför en psykisk stress men samtidigt får dessa patienter snabbare fullt skydd än de som

behandlas med depåpreparat. De senare får behandling med längre intervaller vilket underlättar deras dagliga liv här och nu, men innebär en längre tid av psykisk påfrestning.

Det är viktigt att se till varje individ vad som är bäst för just den speciella patienten. Det ideala vore att kunna garantera drabbade personer en reaktionsfri framtid med eftersom den garantin inte kan ges, baserat på dagens forskning måste målet vara att lyckas behandla patienter så att systematiska reaktioner förhindras. Milda lokala reaktioner ska vara det enda som patienter ska kunna förvänta sig vid möjliga återfall. Det innebär att anpassa behandling efter individ. Trots den låga kvaliteten på studien av Poli et al (2001) har de lyckats beskriva detta tydligt. Detta stärks ytterligare av resultatet som kan ses i studien av Rüeff et al (2004).

I Rüeff et al (2001), (2004) ses minimumdosen vid immunterapi oftast som tillräcklig för att få tillfredsställande skydd vilket gör att resultatet i studierna är övertygande. Det finns undantag då en ökning av dosen krävs för att få ett konsekvent skydd. När författarna däremot jämför diverse studier går resultaten isär i vissa avseenden. Enligt vissa studier blir patienterna helt skyddade från framtida stick av immunterapi medan andra studier påvisar motsatsen. Detta kan bero på att vissa av patienterna, trots inkluderade exklusionskriterier, har en viss överkänslighet mot giftet vilket kan göra att resultaten mellan studierna blir vilseledande.

Provokationstester är ett omdiskuterat ämne eftersom kraftiga reaktioner kan förekomma och säkerheten inte kan garanteras fullständigt. Forskare får ofta försvara sitt genomförande då det etiska perspektivet i behandlingen ifrågasätts. Provokationstest utförs för att kunna studera den naturliga reaktionen vid ett bi- eller getingstick, en situation som sällan kan observeras på grund av dess plötsliga natur samt att ge framtida forskare underlag för säkrare forskning och behandling. Precis som Erikson & Erikson (2002) skriver ska provokationstester utföras under kontrollerade former på grund av den stora risk det medför.

I studien gjord av Brown et al (2004) gjordes det ett försök att skapa ett allmänt protokoll för behandling och utvärdera konsekvenserna av att följa ett sådant. Styrkan med denna studie är att reaktionerna och responsen på behandlingen övervakades hela tiden i en kontrollerad miljö och enligt ett specifikt protokoll. De svagheter som studien kan ha är exklusionskriterierna som bland annat baserades på de sjukdomar som personerna kan ha haft tidigare. Detta var dock nödvändigt och oundvikligt för att studien skulle kunna genomföras från ett patientsäkert perspektiv.

Resultatet från studien av Golden et al (2006), att framtida stick ger allvarligare reaktion, motsägs av Oude Elberink et al (2002) som menar att immunterapin fungerar bäst som behandling av den psykiska aspekten. Det som kan diskuteras i sammanhanget är om ett stick kan göra att kroppen börjar producera så mycket antikroppar mot giftets allergener att vid nästa stick har ett försvar utvecklats så pass att en allvarligare reaktion kan förhindras. Eller är dosen som tillförs vid det första sticket inte tillräcklig för att kroppen ska kunna påbörja en försvarsreaktion vid nästa tillfälle? Trots att det handlar om fyra år mellan studierna kan det ändå vara värt att uppmärksamma då mycket kan ha hänt inom immunterapins utveckling.

Den psykiska påfrestningen hos de patienter som utsätts för provokationstester är viktig att uppmärksamma. Som beskrivet tidigare i det etiska perspektivet av behandlingsformen vet inte patienterna vilken mängd gift insekten tillfört vid sticket samt vilken reaktion som följer. Den stress som medföljer, menar Ring (2005) kan i sin tur påverka patientens känsla av obehag som leder till en försämrad livskvalitet i förhållande till behandlingen.

Information är nyckelordet för dessa patienter vid provokationstester. Som Oude Elberink et al (2002) tar upp i sin studie ökar patientens trygghet bara av ökad kunskap om immunterapi och dess verkan, vilka fördelar den medför och de faktiskt få risker som finns. Då immunterapibehandling utförs under ett längre tidsperspektiv kan det vara tryggt för patienten att tas om hand av samma personal som dessutom har kunskap om akutsjukvård och specialistinriktad omvårdnad för just anafylaktiska chocker.

För patienternas livskvalitet i det dagliga livet, är behandlingen viktig trots att den kan upplevas obekvämt och tidskrävande. Förklaringen kan vara den trygghet som ligger i regelbunden uppföljning hos sjukvårdspersonalen. Det finns en säkerhet i att kunnig personal känner till allergin och möjliga reaktioner som kan uppstå. Det är tryggt att själv få kunskap om behandling och det skydd den ger fysiskt.

Varken Oude Elberink et al (2002) eller Confino- Cohen et al (1999), som beskrivit livskvaliteten hos insektsallergiska personer, kunde visa någon signifikant skillnad ses avseende kön, ålder och tidsperspektiv. Något överraskande var att det inte fanns någon skillnad mellan olika åldrar. Det är så många faser i livet att gå igenom och olika funderingar som följer med dessa faser att det var förväntat att se en viss differens. En möjlig tanke är att unga människor känner sig orädda för framtida reaktioner medan äldre människor som är mer medvetna om sin sårbarhet inför oväntade händelser.

Vad som kunde väntas var resultatet om en viss ökning när det gäller restriktioner i vardagen och sysselsättningen tankemässigt kring händelser de varit med om hos de patienter som ännu inte uppnått sin underhållande dos. Det ger en osäkerhet i vardagen som i sin tur inverkar på patienternas upplevda livskvalitet.

Slutsatsen av artiklarna som berör livskvaliteten hos insektsallergiska personer är viktig att undersöka och behandla eftersom den påverkar deras känslomässiga liv och inverkar på dagligt liv och sociala relationer. Om immunterapibehandling ger mest hjälp när man tittar på hur patienterna mår psykiskt är det ändå den hjälp som dessa personer behöver. För att kunna underlätta den psykiska stressen är klar och undervisande information till patienterna mycket viktigt. Information ger trygghet och kunskap som i sin tur bidrar till att patienten känner en ökad kontroll över sin situation.

### **Slutord och förslag till fortsatt forskning**

I de artiklar som har granskats och använts till föreliggande arbete framkommer det att de deltagande kvinnorna i stort sett är i minoritet jämfört med männen. I åtta av artiklarna är männen överrepresenterade och i de två resterande är antalet lika många. Vad detta beror på är svårt att slå fast och tidigare forskning har pekat på att kvinnor, biallergiker och rush- behandling är riskfaktorer. Flertalet kvinnor ville troligen inte delta i studien. Detta kan ses som en slump eller möjligen ett te-

cken på att de gamla riskfaktorerna bör undersökas igen för nya, betydelsefulla och trovärdiga resultat.

Att sjuksköterskans roll inte finns beskriven i samband med insektsorsakad anafylaxi eller i samband med anafylaxi är uppseendeväckande och kanske något som kan vara viktigt att forska om i framtiden för ett bättre specifikt omhändertagande utöver den medicinska behandlingen.

Psykisk ohälsa som konsekvens av anafylaxi inkräktar oerhört på patienternas dagliga liv. Det är klart att det är minst lika viktigt att bearbeta och underlätta hos patienten, som den medicinska aspekten. Annars kan dessa patienter isoleras och bli förhindrade i sitt fortsatta liv.

## REFERENSER

- Brown S G A, Blackman K E, Stenlake V, Heddle R J (2004). Insect sting anaphylaxis; prospective evaluation of treatment with intravenous adrenaline and volume resuscitation. *Emergency Medicine Journal* 21; 149 –154.
- Confino- Cohen R, Melamed S, Goldberg A (1999). Debilitating beliefs, emotional distress and quality of life in patients given immunotherapy for insect sting allergy. *Clinical and experimental Allergy* 29; 1662-1631.
- Dulong J & Poulsen C (1993). *Grundbok i omvårdnad*. Lund: Studentlitteratur.
- Ericsson E & Ericsson T (2002). *Medicinska sjukdomar*. Lund: Studentlitteratur.
- Eriksson N E & Hedlin G (1999). *Allergi- och annan överkänslighet i praktisk sjukvård*. Lund: Studentlitteratur.
- Formgren H, Allergi 2006-11-08, *Allergi*.  
<http://allergi.nu/allergi/>
- Foucard T, Growing People 2006-12-08, *Bi- och getingallergi*.  
[http://www.growingpeople.se/templates\\_GP/GP\\_page.asp?id=2580](http://www.growingpeople.se/templates_GP/GP_page.asp?id=2580)
- Golden D B K (2003). Stinging insect allergy. *American Family Physician*. 67(12)541-46
- Golden D B K, Breisch N L, Hamilton R G, Guralnick M W, Greene A, Craig T J, Kagey- Sobotka A (2006). Clinical and entomological factors influence the outcome of sting challenge studies. *Journal of allergy and clinical immunology* 117(3); 670- 675.
- Goodman, C. (1993) *Literature searching and evidence interpretation for assessing health care practices*. SBU. Stockholm: Nordstedts tryckeri AB.
- Jansson G E, Infomedica 2006-12-01. *Geting- och bistick / Vad kan man göra själv?* <http://www.sjukvardsradgivningen.se/artikel.asp?CategoryID=19655>
- Lang, R, Hawranek, T (2006). Hymenoptera venom immunotherapy and field stings. *Journal of Investigational allergology & clinical immunology* 16(4): 224-231.
- Mingomataj, E, Priftanji, A, Qirko, E, Thai Dinh, Q, Fischer, A, Peiser, C, Groneberg, D A (2002). Specific immunotherapy in Albanian patients with anaphylaxis to hymenoptera venoms. *BMC Dermatology* 2:11.
- Nilsson U, Lögdahl U, Tikka D, Studera 2006-12-01. *Bin*.  
<http://www.studera.com/nytto/bi/bi.htm>
- Oude Elberink J N G, de Monchy J G R, van der Heide S, Guyatt G H, Dubois A E J (2002). Venom immunotherapy improves healthrelated quality of life in patients allergic to yellow jacket venom. *Journal of allergy and clinical*

*immunology* 110(1);174-82.

Oude Elberink, Joanne N.G, Dubois, Anthony E.J. (2003) *Quality of life in insect venom allergic patients*. Groningen: Lippincott Williams & Wilkins. 3

Pasaoglu, G, Sin, BA, Misirligil, Z (2006). Rush Hymenoptera Venom Immunotherapy is efficacious and safe. *Journal of Investigational allergology & clinical immunology* 16(4); 232-238.

Poli, F, Longo, G, Parmiani, S (2001). The safety and efficacy of immunotherapy with aluminum hydroxide- adsorbed venom extract of vespula spp. An open retrospective study. *Allergologia et immunopathologia* 29(5); 191- 196.

Polit, DF m fl. (2001) *Essentials of nursing research*. Lippincott: Philadelphia

Ring J (2005). *Allergy in practice*. Germany, München: Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.

Rollof J (2004) Immunologi. I: Hedner L P (Eds) *Invärtesmedicin* (8 edition). Lund: Studentlitteratur, ss 167-195.

Ruëff F, Wenderoth A, Przybilla B (2001). Patients still reacting to a sting challenge while receiving conventional hymenoptera venom immunotherapy are protected by increased venom doses. *Journal of allergy and clinical immunology* 108; 1027-32.

Ruëff F, Wolf H, Schnitker J, Ring J, Przybilla B (2004). Specific immunotherapy in honeybee venom allergy: a comparative study using aqueous and aluminium hydroxide adsorbed preparations. *Allergy* 59; 589-95.

Tang A W (2003). A practical guide to anaphylaxis. *American Family Physician*. 68(7); 1325-32.

Willman A, Stoltz P, Bahtsevani C (2006). *Evidensbaserad omvårdnad - En bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. Studentlitteratur: Lund.

Wold A, Forskning 2006-11- 08. *Vad är allergi?*  
[http://www.forskning.se/servlet/GetDoc?meta\\_id=3698](http://www.forskning.se/servlet/GetDoc?meta_id=3698)



## BILAGA 1- MATRIS ÖVER ARTIKLARNA

Gradering; Grad 1 Hög kvalitet 80 – 100 %  
 Grad II Medel kvalitet 70 – 79 %  
 Grad III Låg kvalitet 60 – 69 %

Författare År Titel Land	Metod Urval Bortfall	Syfte	Resultat	Diskussion
Mingomataj E, Priftanji A, Qirko E, Thai Dinh Q, Fischer A, Peiser C, Groneberg D A. (2002). <i>Specific immunotherapy in Albanian patients with anaphylaxis to hymenoptera venoms. BMC Dermatology.</i> Albanien. Kvantitativ studie.	Forskningsmetoden är tydligt beskriven. Statistisk metod redovisas tydligt. Urvalsförandet är tydligt beskrivet. Inget bortfall redovisas. Etiskt resonemang är otydligt. n= 37	Syftet finns beskrivet tydligt i både abstract och i introduktionen .	Resultatet redovisas tydligt i text och tabeller. Resultatet är inte helt överensstämmande med syftet.	Forskarna diskuterar resultaten, jämför med andra studier. Bias redovisas otydligt.

**Sammanfattande bedömning:** Poäng 6.5 = 65% = Låg Kvalitet. Grad III

Författare År Titel Land	Metod Urval Bortfall	Syfte	Resultat	Diskussion
Lang R, Hawranek T (2006). <i>Hymenoptera venom immunotherapy and field stings. Journal of Investigational Allergology &amp; Clinical Immunology.</i> Österrike. Kvantitativ studie.	Forskningsmetoden är beskriven. Statistisk metod är tydligt beskriven. Urvalsförandet är tydligt beskrivet. Inget bortfall redovisas. Etiskt resonemang är otydligt. n= 192	Syfte finns tydligt beskrivet i både abstract och introduktion.	Resultatet redovisas tydligt i tabeller och text. Resultatet är relevant till syftet.	Forskarna diskuterar resultaten och jämför med andra studier. Bias redovisas otydligt.

**Sammanfattande bedömning:** Poäng 8.5= 85% = Hög Kvalitet. Grad I

<b>Författare År Titel Land</b>	<b>Metod Urval Bortfall</b>	<b>Syfte</b>	<b>Resultat</b>	<b>Diskussion</b>
Pasaoglu G, Sin BA, Misirligil Z (2006). <i>Rush hymenoptera venom immunotherapy is efficacious and safe.</i> <i>Journal of Investigational Allergology &amp; Clinical Immunology.</i> Turkiet. Kvalitativ metod.	Forskningsmetod en är tydlig samt datainsamlings- metoden. Urvalsförfarandet redovisas tydligt. Bortfall redovisas. Tydligt etiskt resonemang förs. n= 18	Syftet redovisas i abstract, introduktionen och i diskussionen.	Resultatet redovisas begripligt och klart. Mättnad råder ej.	Forskarna diskuterar och analyserar slutsatserna. Jämför med tidigare litteratur/studier . Bias redovisas otydligt. Fortsatt forskning rekommenderas .

**Sammanfattande bedömning:** Poäng 7.5= 75% = Medel Kvalitet. Grad II

<b>Författare År Titel Land</b>	<b>Metod Urval Bortfall</b>	<b>Syfte</b>	<b>Resultat</b>	<b>Diskussion</b>
Poli F, Longo G, Parmiani S (2001). <i>The safety and efficacy of immunotherapy with aluminum hydroxide- adsorbed venom extract of vespula spp.</i> <i>An open retrospective study.</i> <i>Allergologia et immuno- pathologia.</i> Italien. Kvalitativ studie.	Forskningsmetoden är beskriven. Datainsamlingsmeto- den är tydligt beskriven. Urval samt bortfall är klart redovisat. Etiskt resonemang saknas. n=36	Syftet redovisas i abstractet och i introduktionen.	Resultatet är relevant till syftet. Begripligt och tydligt redovisat. Ingen mättnad råder.	Författarna diskuterar vikten av deras resultat och behovet av fortsatt forskning. Jämför med annan litteratur. Bias redovisas otydligt.

**Sammanfattande bedömning:** Poäng 6= 60% =Låg Kvalitet. Grad III

<b>Författare År Titel Land</b>	<b>Metod Urval Bortfall</b>	<b>Syfte</b>	<b>Resultat</b>	<b>Diskussion</b>
---	-------------------------------------	--------------	-----------------	-------------------

Confino-Cohen R, Melamed S, Goldberg A (1999). <i>Debilitating beliefs, emotional distress and quality of life in patients given immunotherapy for insect sting allergy. Clinical and Experimental allergy</i> . Israel. Kvantitativ studie.	Forskningsmetoden finns tydligt redovisad. Statistisk metod är beskriven. Urval är tydligt beskrivet. Inget bortfall finns redovisat. Etiskt resonemang saknas.	Syftet finns i abstract, introduktionen samt i diskussionen.	Resultatet är tydligt redovisat med hjälp av tabeller. Resultatet är klart relevant till syftet. Ej generaliserbart.	Författarna diskuterar resultatet, vikten av valt problem samt att fortsatt forskning krävs för styrka till resultatet.
--	---	--	--	---

**Sammanfattande bedömning:** Poäng 7 = 70% = Medel Kvalitet. Grad II

<b>Författare År Titel Land</b>	<b>Metod Urval Bortfall</b>	<b>Syfte</b>	<b>Resultat</b>	<b>Diskussion</b>
Brown S G A, Blackman K E, Stenlake V, Heddle R J (2004). <i>Insect sting anaphylaxis; prospective evaluation of treatment with intravenous adrenaline and volume resuscitation. Emergency Medicine Journal</i> . Australien. Kvantitativ studie.	Forskningsmetoden tydligt beskriven. Statistisk metod tydligt redovisad. Urval tydligt redovisat. Bortfall ej beskrivet. Etiskt resonemang finns beskrivet.	Syftet finns tydligt beskrivet i abstractet och i introduktionen.	Resultatet är tydligt redovisat, främst i text men även i tabeller. Resultatet är relevant till syftet. Ej generaliserbart.	Författarna diskuterar resultatet och jämför med en tidigare studie. Kritiskt granskar sin egna studie, svagheter och styrkor.

**Sammanfattande bedömning:** Poäng 8 = 80% = Hög kvalitet. Grad I

<b>Författare År Titel Land</b>	<b>Metod Urval Bortfall</b>	<b>Syfte</b>	<b>Resultat</b>	<b>Diskussion</b>
---	-------------------------------------	--------------	-----------------	-------------------

Golden D B K, Breisch N L, Hamilton R G, Guralnick M W, Greene A, Craig T J, Kagey-Sobotka A (2006). <i>Clinical and entomological factors influence the outcome of sting challenge studies. Journal of allergy and clinical immunology.</i> USA. Kvantitativ studie.	Forskningsmetoden är tydligt beskriven. Statistisk metod är redovisad. Urval finns väl beskrivet. Bortfall saknas. Etiskt resonemang svagt beskrivet.	Syftet finns tydligt beskrivet i abstract, introduktionen samt i diskussionen.	Resultatet är tydligt beskrivet i text. Svaga tabeller. Resultatet känns något relevant till syftet.	Forskarna diskuterar resultatet. Jämför med tidigare studier i allmänhet.
---	---	--	--	---

**Sammanfattande bedömning:** Poäng: 7= 70% = Medel Kvalitet. Grad II

<b>Författare År Titel Land</b>	<b>Metod Urval Bortfall</b>	<b>Syfte</b>	<b>Resultat</b>	<b>Diskussion</b>
Ruëff F, Wenderoth A, Przybilla B (2001). <i>Patients still reacting to a sting challenge while receiving conventional hymenoptera venom immunotherapy are protected by increased venom doses. Journal of allergy and clinical immunology.</i> Tyskland. Kvantitativ studie.	Forskningsmetoden tydligt beskriven. Statistisk metod otydligt redovisad. Urval tydligt redovisat. Bortfall ej beskrivet. Etiskt resonemang finns beskrivet.	Syftet finns tydligt beskrivet i abstractet och nämnt i diskussionen.	Resultatet är tydligt beskrivet i text och i tabeller. Resultatet är relevant till syftet.	Forskarna diskuterar och granskar resultatet och jämför med flera andra studier. Förslag till fortsatt forskning ges.

**Sammanfattande bedömning:** Poäng: 90 = 90% = Hög Kvalitet. Grad I

<b>Författare År Titel Land</b>	<b>Metod Urval Bortfall</b>	<b>Syfte</b>	<b>Resultat</b>	<b>Diskussion</b>
Oude Elberink J N G, de Monchy J G R, van der Heide S, Guyatt G H, Dubois A E J (2002). <i>Venom immunotherapy improves healthrelated quality of life in patients allergic to yellow jacket venom.</i> . <i>Journal of allergy and clinical immunology.</i> Holland, Kanada. Kvantitativ studie.	Forskningsmetoden är klart beskriven. Statistiskt tillvägagångssätt är tydligt redovisat. Urval och bortfall är beskrivet. Etiskt resonemang finns.	Syfte är beskrivet i abstract, introduktion samt diskussion.	Resultatet är redovisat med en viss otydlighet i framställningen . Det finns tabeller som pekar på resultatsiffror. Är något relevant till syftet.	Författarna diskuterar resultatet och möjligheten att resultatet är generaliserbart . Ingen jämförelse till tidigare litteratur är gjord.

**Sammanfattande bedömning:** Poäng 9,5 = 95% = Hög Kvalitet. Grad I

<b>Författare År Titel Land</b>	<b>Metod Urval Bortfall</b>	<b>Syfte</b>	<b>Resultat</b>	<b>Diskussion</b>
Ruëff F, Wolf H, Schnitker J, Ring J, Przybilla B (2004). <i>Specific immunotherapy in honeybee venom allergy: a comparative study using aqueous and aluminium hydroxide adsorbed preparations.</i> <i>Allergy</i> Tyskland. Kvantitativ studie.	Forskningsmetoden är klart beskriven. Statistiskt tillvägagångssätt är tydligt redovisat. Urval är beskrivet. Etiskt resonemang är otydligt.	Syfte är beskrivet i abstract, introduktion samt diskussion.	Resultatet är tydligt beskrivet i text och i tabeller. Resultatet är relevant till syftet.	Forskarna diskuterar resultatet. Jämför med tidigare studier i allmänhet.

**Sammanfattande bedömning:** Poäng 7 = 70% = Medel kvalitet Grad II