

Allergi mot tallprocessions-spinnarlarver – ökad larvtäthet ger ökad risk



GÖRAN HOLM, professor emeritus, institutionen för medicin, Hematologiskt forskningslaboratorium, Centrum för molekulärmedicin, Karolinska Universitetssjukhuset Solna

goran.holm@ki.se
STIG LARSSON, professor i skogsentomologi, institutionen för entomologi, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala

Att insekter med stickverktyg orsakar hudirritation, klåda och allergi är allom känt. Men att insekter utan att sticka eller bita kan framkalla svåra allergiska besvär är inte lika väl känt. Under senare år har en fjärilslarv som lever på tallbarr, tallprocessionsspinnaren (*Thaumetopoea pinivora*), uppmärksammats i ökande antal inom begränsade, tallbevuxna områden på sydligaste Gotland, söder om Burgsvik. Under sena stadier av utvecklingen avger larven mikroskopiska, sylvassa hår, som kan orsaka utslag, klåda, astmatiska och andra allergiska symtom. När larverna förflyttar sig mellan tallarna och till platsen för förpuppning bildar de processioner som är lätta att känna igen. Ortsbefolkningen har kunskap om larven sedan lång tid tillbaka och vet att den kan orsaka klåda.

Spinnaren har en tvåårig utveckling. Under 2004 var populationen mycket stor, och många, framför allt närboende, drabbades av allergiska besvär. Allt tyder på att 2006 också kommer att bli ett besvärligt år. Uppskattningar av antalet ägg och kläckta larver under våren visar entydigt på mycket hög larvtäthet inom delar av området. Kunskapen inom sjukvården om denna ovanliga insekt och de delvis svåra symtom den kan orsaka är av naturliga skäl begränsad. Det kan därför finnas behov av att ge en sammanställning av tallprocessionsspinnarens biologi och medicinska komplikationer. Artikeln är baserad på våra egna erfarenheter och det begränsade antalet publicerade arbeten, huvudsakligen från Medelhavsområdet, där en nära besläktad art (*Thaumetopoea pityocampa*) är vanlig.

Biologi

Den vuxna fjärilen kläcks från puppor i marken i mitten-slutet av juli. Honorna lever några få dagar och har troligen en ganska begränsad spridningsförmåga, medan hanarna sprider sig över längre sträckor och regelmässigt observeras utanför reproduktionsområdet. Äggen läggs i grupper på tallbarr, övervintrar och kläcks i slutet av april-början av maj. Larverna äter under april-juli. De lever i relativt stora grupper (50–150) genom hela utvecklingen och livnär sig enbart på tallbarr. Larverna är aktiva på natten, framför allt i senare sta-



Figur 1. Koloni av fullvuxna larver. Gift håren, som sitter i grupper (»speglar») på ryggen, syns som mörka, blågrå fläckar i den längsgående randen.

dier; under dagarna sitter de invid stammen eller på någon kraftig gren (Figur 1).

De lämnar träden för att spinna kokong i marken i slutet av juli-början av augusti. Då kan larvgrupperna förflytta sig många tiotals meter i en lång rad (procession) för att söka en öppen sandig plats för förpuppning. Larverna gräver ner sig flera decimeter, fortfarande i grupp, innan de spinner kokong. Många tiotals kokonger finns inom ett begränsat område på några dm². Kokongen övervintrar och ligger kvar i marken under en stor del av nästa sommar innan kläckning sker i juli [1].

Populationen på Gotland har uppenbarligen diskreta delpopulationer. Höga tätheter av larver uppträder under jämna år medan bara enstaka larvkolonier förekommer under udda år. Det är okänt varför populationen ökat i täthet under senare år, men uppenbarligen har någon täthetsberoende reglerande fak-

SAMMANFATTAT

Tallprocessionsspinnaren, som är vanlig i Medelhavsområdet, förekommer i Sverige huvudsakligen inom ett begränsat, tallbevuxet område på sydligaste Gotland, samt i en mindre population vid Böda på Öland.

Larverna lever enbart av tallbarr och avger under den se-

nare delen av sin utveckling mikroskopiska, sylvassa hår, som orsakar allergiska symtom från hud, näsa, ögon och luftvägar, mer sällan anafylaktiska reaktioner.

Vi vill med denna artikel informera om denna ovanliga orsak till allergiska besvär.



Figur 2. Utslag hos tidigare exponerad person.

tor inte förmått hålla populationen på samma låga nivå som tidigare. Möjlig sammanhang det också med att landskapet förändrats till följd av minskande fårbesättning och därmed igenväxning av betesmarker med tall. Kanske har också en klimatförändring med högre medeltemperatur bidragit, även om det i dagsläget inte går att se någon självklar koppling till ökad temperatur. De mikroskopiska »gift håren« som orsakar besvär är bara cirka 0,1 mm långa och sitter i grupper på larvens rygg (Figur 1 och 3). Varje larv har $1-2 \times 10^6$ sådana hår. Håren är försedda med hullingar som gör att de lättare fäster vid mottagaren. Håren saknas hos de unga larverna och finns inte heller hos de vuxna fjärilarna. Från och med tredje larvstadiet (mitten av juni) ökar antalet hår successivt och finns i stor mängd hos den fullvuxna larven. Gift håren anses ha utvecklats som försvar mot fiender och avges aktivt till omgivningen när larven känner sig hotad. De sprids också passivt i miljön när larven ömsat hud och transporteras då i luftrummet ungefär som pollen. Extremt mycket hår finns i marken där larverna spunnit kokong. Det är oklart hur länge håren är aktiva, men sannolikt flera månader.

Symptomatologi

Det vanligaste symtomet är kliande, makulopapulösa utslag främst i ansikte och på hals och händer som exponerats för allergenet [2] (Figur 2). Konjunktivit och rinit har också beskrivits. I svårare fall kan svullnader och generell klåda med feber och allmänpåverkan förekomma. Astmatiska besvär är vanliga medan rena anafylaktiska reaktioner med blodtrycksfall är sällsynta [2, 3].

Följande iakttagelser kan illustrera sjukdomen. Sommaren 2004 var tätheten av spinnarpopulationen sannolikt högre än någonsin tidigare. I augusti lade man ag (gräs) på ett tak till ett så kallat lammgift (lammskydd), beläget i en glänta i tallskogen på sydligaste Gotland. Dagen var varm och torr. Samtliga som arbetade med taket insjuknade med kliande utslag, som kvarstod under någon vecka. I något fall var utslagen generella med feber och allmänsymtom, som varade flera veckor.

Patogenes

Även om huvudparten av symtomen hos vuxna kan förklaras av IgE-förmedlade överkänslighetsreaktioner [2] är mekanismerna inte fullständigt utredda. Ett scenario av följande typ är tänkbart:

Larvens sylvassa hår (»gift hår«) sprids genom direkt beröring eller via luft under torra dagar. De kan finnas kvar i kläder och damm under lång tid. Taggarna har sannolikt förmåga att penetrera det yttersta hudlagret [2] för att där orsaka en främ-



Figur 3. Gift hår från larv. Svepelektronmikroskopi. Publiceras med tillstånd av professor PF Roversi, Experimental Institute for Agricultural Zoology, Florens, Italien.

mandekropsreaktion. Personen blir immuniserad mot antigen i gift håren och kan vid senare exponering utveckla allergiska besvär. Flera antigena substanser har beskrivits. Ett allergen med molekylvikt 15 kDa har renats från helextrakt av larver och testats på en mindre grupp patienter [4]. Majoriteten patienter hade IgE-antikroppar och reagerade med positivt pricktest mot antigenet. Andra allergenpreparationer har också beskrivits [5, 6], men allergenets kemiska natur får ännu betraktas som oklar. Även fördröjda överkänslighetsreaktioner i hud mot larvextrakt har beskrivits [2].

Det har också funnits misstankar om att larvens hår innehåller giftiga substanser. En möjlighet är att substanser i larvens hår framkallar allergiska symtom genom en IgE-oberoende frisättning av histamin från mastceller, något som påvisats i djurförsök [6]. Vidare kunde man i en obekräftad studie påvisa IgE-antikroppar endast hos mindre än 10 procent av barn med allergisymtom [3]. Däremot kan IgE-antikroppar påvisas hos så gott som samtliga vuxna med symtom [2]. Vidare förefaller tidigare ej exponerade vuxna individer som vistas kort tid inom larvens utbredningsområde inte få besvär (egna observationer).

Behandling

Gängse klädstillande och antiallergisk behandling används. För personer som vistas i områden med tallprocessionsspinnare är det viktigt att inte beröra larver, angripna tallar och markområden där larver förpuppats.

Diskussion

Tallprocessionsspinnaren är en tidigare väsentligen okänd orsak till allergiska symtom från hud och slemhinnor i Sverige.

Utbredningen är ännu mycket begränsad. Arten förekommer huvudsakligen i mindre tallskogsområden på sydligaste Gotland, samt i lägre täthet i Böda på Öland. Personer som tillfälligt passerar även larvtäta områden kommer knappast att drabbas. Däremot kan skogsarbetare och personer som är bosatta eller vistas längre tid i infekterade områden få besvär. Det är därför angeläget att sjukvårdspersonal, inte bara på Gotland, är medvetna om problemet för att kunna erbjuda exponerade patienter en adekvat vård.

Sammanfattning

Inom ett begränsat, tallbevuxet område av sydligaste Gotland finns en population av en art tallprocessionsspinnare (Thau-

metopoea pinivora) som ökat kraftigt under senare år. Larven avger under senare delen av utvecklingen mikroskopiska, lansettliknande, sylvassa hår. Håren sprids under torra dagar med vinden och kan orsaka allergiska symtom av varierande svårighetsgrad, inkluderande hudutslag, luftvägsbesvär och i sällsynta fall anafylaktiska reaktioner.

Eftersom tätheten av larver är speciellt hög i år förväntas den stundande säsongen från slutet av juni till augusti bli mer besvärlig än tidigare år.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

1. Larsson S. Massuppträdande av tallprocessionsspinnaren *Thaumetopoea pinivora* på södra Gotland. Entomologisk Tidskrift 2006;127:1-7.
2. Vega J, Vega JM, Moneo I, Armentia A, Caballero ML, Miranda A. Occupational immunologic contact urticaria from pine processionary caterpillars (*Thaumetopoea pityocampa*): experience in 30 cases. Contact Dermatitis 2004;50:60-4.
3. Vega ML, Vega J, Vega JM, Moneo I, Sanchez E, Miranda A. Cutaneous reactions to pine processionary caterpillars (*Thaumetopoea pityocampa*) in pediatric population. Pediatric Allergy Immunol 2003;14:482-6.
4. Moneo I, Vega JM, Caballero ML, Vega J, Alday E. Isolation and characterization of Thap 1, a major allergen from the pine processionary caterpillar *Thaumetopoea pityocampa*. Allergy 2003;58:34-7.
5. Lamy M, Pastureau MH, Novak F, Ducombs G, Vincendeau P, Maleville J, et al. Thaumetopoein: an urticating protein from the hairs and integument of the pine processionary caterpillar (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff., Lepidoptera, Thaumetopoeidae). Toxicon 1986;24:347-56.
6. Wermo J, Lamy M. Caterpillar hairs as allergens. Lancet 1999;342:936-7.