

Insektbitthypersensitivitet (IBH, Sweet itch, sommereksem)

Av: Babette Taugbøl, veterinær dermatolog

Etiologi

Allergi mot insektbitt den vanligste allergiske hudsykdommen hos hest. Det dreier seg om en allergisk reaksjon mot spyttet fra diverse bitende insekter (*Culicoides*, *Simulium*, *Stomoxys* mfl). Både type I og type IV hypersensitivitetsreaksjoner er involvert. (*Anderson et al*, *Fadok et al*, *Quinn et al*). Ved IBH synker nivåer av TH1-celler og deres cytokin IFN- γ , mens nivåer av TH-2 celler og deres cytokin IL-4 øker (*Hamas et al*).

Mest oppmerksomhet er rettet mot *Culicoides* (sviknott) og man har nå identifisert saliva allergen fra *Culicoides sonorensis* (*Langner et al*). Det finnes over 1000 *Culicoides* arter globalt.

Det foreligger en genetisk predisposisjon for Islandshest.

Symptomer ses særlig hos importerte hester (sykdomsprevalens 26% når født på Island, sammenlignet med 6.6% hos Islandshest født i Sverige).

I en svensk studie med 441 Islandshester var ca 15% av hestene affiserte.

Andre ponniraser og Friesere, Tysk kaldblod, Arabere og Quarterhorse ser ellers ut til å være overrepresentert, men sykdommen kan ramme alle hester og i alle aldre.

Det hersker ingen tvil om at IgE-antistoffer spiller en rolle ved insekthypersensitivitet hos hest. IgE antistoffer mot *Culicoides* kan finnes hos alle hester som har vært utsatt for stikk av sviknott. En studie har vist at spesifikke IgE-antistoffer mot *Culicoides* ikke kunne påvises hos hester utenfor sesongen når de kliniske symptomene var borte. IgE mot *Culicoides* kunne heller ikke påvises hos hester på Island hvor *Culicoides* ikke finnes (*Wilson et al*).

Islandshester importert til Europa som utviklet IBH viste høy signifikant økning av IgE mot *Culicoides* allergener under den andre sommeren etter import. Allergenspesifikk IgE nivåene hos importerte Islandshester uten symptomer på IBH var lave under samme periode. Allergenspesifikk IgE gjenspeiler i høy grad hestens kliniske tilstand, noe som kan bruke i diagnostikken av IBH (*Ziegler et al*).

Kliniske symptomer

Problemene starter som regel i 2-4 års alderen.

I Skandinavia starter sesongen på våren (april) og varer til høsten (oktober). Som regel ser man papler og flassende eksem i man- og hale regionen og langs rygglinjen. Ører, området mellom kjevene, bryst og midtre buklinje kan også være affisert. Sterk kløe fører til at hesten skubber av seg man- og haleharene og påfører seg selv sår som kan bli sekundært infiserte.

Urtikaria og eosinofile granulomer er også beskrevet. Symptomene forverres år etter år slik at noen hester aldri får tilbake pelsen/håret om vinteren. Enkelte individer kan bli så syke (hudinfeksjoner, vekttap, atferdsendring) at de ikke kan brukes om sommeren (opp til 50% reduksjon av bruksverdi forekommer).

Diagnose

Diagnosen stilles på grunnlag av en god anamnese, klinisk undersøkelse og respons på insekt kontroll. Aktuelle differensialdiagnoser (atopi, fôrallergi, kontaktallergi, legemiddelbivirkning, skabb, lus, piskeorm) må utelukkes. En serologisk IgE-test eller intradermaltest kan benyttes for å bekrefte den kliniske diagnosen og identifisere hvilken insektgruppe hesten er mest følsom for. Testen kan også være nyttig for å overbevise eieren om viktigheten av effektiv insektbekjempelse. Testresultatet kan benyttes til å fremstille allergenspesifikk immunterapi.

Hvilken test og når?

Intradermal test (krever lang klinisk erfaring):

Artuветrin® skin test

80% av klinisk insektallergiske hester viser multiple reaksjoner.

Serologiske IgE- tester:

Allercept test (Fc epsilon R1-alfa mastcelle-reseptor): insekt panel

Artuветrin Serumtest (monoklonalt antistoff avledet fra rekombinant hest IgE): allergipanel hest (inkluderer også insekter).

For begge disse testene skal blodprøven tas 4-5 uker etter oppstart av symptomer. Utenfor sesongen vil insekt-IgE synke drastisk og det er derfor ingen vits å ta en slik test om vinteren.

Rundt 70% av hester med insekthypersensitivitet er positive, men også 30% av klinisk friske hester tester positiv i insektsesongen.

Behandling mot insekthypersensitivitet

Denne består av å unngå kontakt med insektene, insektkontroll, kløedempende behandling og eventuell allergenspesifikk immunterapi.



dr baddaky
a nextmune company

Unngå kontakt med insektene og insektkontroll:

Identifiser insektene hesten ikke tåler (kliniske symptomer + IgE-test/ intradermaltest) og se til at hesten ikke blir bitt av disse.

Klegg (Tabanus) og stikkflue (Stomoxys) er dagaktive og hesten bør oppstalles på dagtid. Knott (Simulium), mygg (Culex) og sviknott (Culicoides) er mest aktive fra sen ettermiddag til tidlig morgen og hesten oppstalles på denne tiden. Hesten skal ikke oppholde seg i nærheten av stående vann. Flytt hesten til et område med mindre knott og mer vind (fjellbeite eller sjøbeite). Gode insektdekker kan hjelpe mange hester.

Stallen må gjøres «insekt-tett» – myggnettingen må være veldig finmasket og både nettingen og stallen bør sprayeres regelmessig med insektspray.

Sterke vifter hjelper til å holde Culicoides unna. Apparater som kalles "Mosquito Magnet" tiltrekker seg de blodsugende insektene ved hjelp av CO₂. Insektrepellerende midler må appliseres hyppig. Citronella har ingen effekt.

Kløedempende behandling:

Lokalbehandling med produkter som har lett kløedempende og kjølede effekt (for eksempel **Ermidrà Shampoo og Ermidrà Balsam Spray**).

Dersom en hudinfeksjon oppstår sekundært, øker kløen. Infeksjonen må behandles lokalt med sjampo (for eksempel **Clorexyderm Shampoo** (klorheksidin) eller **DermAcetic Shampoo** (eddiksyre)).

Antihistaminer fungerer best som forebyggende behandling. Prøv hydroxyzin (Atarax[®]) 1-2mg/kg 2-3 ganger daglig. Bivirkninger som tretthet og forandret adferd kan ses. OBS: teratogen! Antihistaminer kan gi bedre effekt sammen med fettsyrer og kan også kombineres med prednisolon. Cetirizin fungerer ikke ved insekthypersensitivitet (*Olsén et al*).

Prednisolon har en meget god kløedempende effekt og kan være nødvendig i kortere perioder. Forsøk med en startdose på 0,8-2mg/kg om morgenen inntil kløen er under kontroll, så reduksjon til 0,25-1mg/kg om morgenen. Deretter forsøkes reduksjon til lavest mulig dosering annenhver dag. Jo bedre insektkontroll man utøver, desto mindre prednisolon behøves. Vær oppmerksom på faren for laminittutvikling ved bruk av kortison- spesielt hos ponnier. Man kan forsøke å kombinere prednisolon med pentoksyfyllin (Trental[®]) 10mg/kg to ggr/dag.

Omega-3 fettsyrer (Dr. Baddaky Omega-3) har synergistisk effekt med antihistaminer/steroider i den betennelsesdempende prosessen. Hos friske hester kan tilskudd av fiskeolje i fôret øker andelen av fiskefettsyrene i plasma samt produksjonen av leukotrine b (*Hall et al*). Prøv med 5-10 ml fiskeolje per 100kg kroppsvekt daglig.

Allergenspesifikk immunterapi med insekt ekstrakter er tilgjengelig og kan være nyttig for yngre hester. Det er viktig å starte en slik immunterapi innen 1-2 år etter at symptomene har vist seg. God oppfølging og samtidig insektkontroll kan gi bedre effekt. Det finnes en del publiserte studier som omhandler immunterapi gitt til hester med insekt hypersensitivitet. I en studie var det ingen effekt (*Ginel et al*), mens i en annen ble 9 av 10 hester mye bedre (*Anderson et al*).

Nyere forskning viser at ponnier med insekthypersensitivitet har en sterkere Th2-respons med tilhørende cytokinproduksjon og at ekstrakt av rekombinant *Culicoides obsulentes* kan indusere Th1-respons og IL-10-produserende regulatoriske T-celler (noe som minsker den allergiske reaksjonen) (*Meulenbroeks et al*).

Et forsøk med en vaksine mot hestens IL-5 (et Th2 cytokin som rekrutterer eosinofile celler til vevet) ga signifikant reduksjon av eosinofile celler og kliniske lesjoner hos 17 av 19 hester. (*Fettelschoss-Gabriel et al*).

Oppdatert juli 2019

Noen utvalgte referanser:

Anderson GS, Belton P, Kleider N. The hypersensitivity of horses to *Culicoides* bites in British Columbia. *Can Vet J* 1988; 29:718–723.

Anderson, G.S. Belton, P. et al. Immunotherapy trial for horses in British Columbia with *Culicoides* (Diptera: Ceratopogonidae) hypersensitivity. *J Med Entomog.* 1996 May;33(3):458-66.

Fadok VA, Greiner EC. Equine insect hypersensitivity: skin test and biopsy results correlated with clinical data. *Equine Vet J* 1990; 22: 236–240.

Fettelschoss-Gabriel et al.: Treating insect-bite hypersensitivity in horses with active vaccination against IL-5, *Journal of Allergy and Clinical Immunology* , 04 April 2018 <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2018.01.041>

Ginel, P.J., Hernandez, E. Lucena, R., Blanco, B, Novales M, Mozos, E. Allergen-specific immunotherapy in horses with insect bite hypersensitivity : a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Veterinary Dermatology* 2014, 25:29-34.

Hall JA, Van Saun RJ, Wanderer RC. Dietary (n-3) Fatty acids from menhaden fish oil alter plasma fatty acids and leukotriene b synthesis in healthy horses. *J Vet Intern Med* 2004; 18:871-879.

Hamza E, Doherr MG, Bertoni G et al. Modulation of allergy incidence in Icelandic horses is associated with a change in IL-4-producing T cells. *Int Arch Allergy Immunol* 2007; 144: 325–337.

Hamza E, Wagner B, Jungi TW et al. Reduced incidence of insect-bite hypersensitivity in Icelandic horses is associated with a down-regulation of interleukin-4 by interleukin-10 and transforming growth factor- β 1. *Vet Immunol Immunopathol* 2008; 122: 65–75.

Hamza E, Gerber V, Steinbach F et al. Equine CD4 + CD25 (high) T cells exhibit regulatory activity by close contact and cytokine-dependent mechanisms in vitro. *Immunology* 2011; 134: 292–304.

Hamza E, Steinbach F, Marti E. CD4(+)CD25(+) T cells expressing FoxP3 in Icelandic horses affected with insect bite hypersensitivity. *Vet Immunol Immunopathol* 2012; 148: 139–144.

Langner, K.F.A., Jarvis, D.L., et al. Identification, expression and characterization of a major salivary allergen (Cul s1) of the biting midge *Culicoides sonorensis* relevant for summer eczema in horses. *Int J Parasitol.* 2009 January;39(2): 243-250.

Meulenbroeks, C., van der Meide, N.M.A., Willemse, T., Rutten, V.P.M.G, Tijhaart E. Recombinant Culicoides obsoletus complex allergens stimulate antigen-specific T cells of insect bite hypersensitive Shetland ponies in vitro, Veterinary Dermatology 2015; 26: 467–e109

Meulenbroeks, C., van der Lugt, J.J., van der Meide, N.M.A., Willemse, T., Rutten, V.P.M.G. & Zaiss, D.M.W. 2015. Allergen-specific cytokine polarization protects Shetland ponies against Culicoides obsoletus-induced insect bite hypersensitivity. PLoS One. 2015 Apr 22;10(4):e0122090. doi: 10.1371/journal.pone.0122090.

Olsén L, Bondesson U, Broström H, Olsson U, Mazogi B, Sundqvist M, Tjälve H, Ingvast-Larsson C. Pharmacokinetics and effects of cetirizine in horses with insect bite hypersensitivity. *Vet J.* 2010 Jan 22.

Quinn PJ, Baker KP, Morrow AN. Sweet itch: responses of clinically normal and affected horses to intradermal challenge with extracts of biting insects. *Equine Vet J* 1983; 15: 266–272.

Wilson, A.D., Harwood, L.J. et al. Detection of IgG and IgE serum antibodies to *Culicoides* salivary gland antigens in horses with insect dermal hypersensitivity (sweet itch). *Equine Vet J.* 2001 Nov;33(7):707-13.

Ziegler, A., Hamza, E., Jonsdottir S. et al. Longitudinal analysis of allergenspecific IgE and IgG subclasses as potential predictors of insect bite hypersensitivity following first exposure to *Culicoides* in Icelandic horses. *Veterinary Dermatology*, oct 2017, <https://doi.org/10.1111/vde.12493>.