

Jos metsään haluat mennä nyt...

Kesäisessä metsässä on lukuisia allergeeneja ja ärsyttäviä aineita, jotka aiheuttavat hengitystie- tai iho-oireita. Koivun- ja siihen ristiallergian kautta liittyvän lepänsiitepölyallergia on Suomessa yleistä. Muiden puiden siitepölyt herkistävät vain satunnaisesti, mutta niitäkään ei pidä unohtaa. Sellaisia ovat muun muassa havupuut ja lehtipuista etenkin vaahtera ja haapa. Homeisien ja lakkisienien itiöt ovat monen allergia-reaktion aiheuttajia. Keinot itiöallergian tutkimiseksi vain ovat kovin puutteellisia. Syötävät sienet, ainakin herkkutatit, voivat aiheuttaa allergisia vatsavaivoja. Sienisokeri- eli trehaloosi-intoleranssia lienee parilla prosentilla väestöstä. Maassa ja puissa kasvavien jäkälien allergeenit voivat saada aikaan kaikenlaista allergiaa IgE-välitteisistä reaktioista kosketusallergiaan ja valoreaktioihin. Onneksi "metsäallergia" on harvoin niin voimakasta, ettei allergikkokin voisi nauttia luonnossa kulkemisesta.

Tämän katsauksen aiheena voisi otsikosta päätellen olla teddykarhujen huviretki. Näin ei sentään ole, vaan käsittelen odottamattomia yliherkkyyssreaktioita, joissa yhteinen tekijä on metsä. Katsauksessa ei käsitellä eläinten, hyönteisten tai hämähäkkieläinten aiheuttamia myrky- tai allergiareaktioita.

Mieleen tuleekin erilaisia mielenkiintoisia tapauksia: italialainen teini-ikäinen vaihtopilas, joka sai pahan astmakohtauksen mustikkametsässä; koivuallerginen linturetkelijä, joka alkoi aivastella kukkivan kuusen alla; jäkälänpoimijat, joista osa sai käsi- ja osa kasvoihottumaa sekä metsäkoneen kuljettaja, jonka paljaille ihoalueille tuli ekseemaa. Ja vielä koko joukko ihmisiä, jotka väittävät olevansa

allergisia männyn siitepölylle. Harva on epäillyt ulkoilman homeitiöiden ja vielä harvempi lakkisienien itiöiden voivan aiheuttaa tai pahentaa yliherkkyyssnuhaa tai astmaa. Pienelle joukolle ihmisiä metsäsienien syönnistä tulee vatsanväänteitä, ripulia tai molempia.

Homeiden ja lakkisienien itiöt

TAPAUK. Italialaiskollegan kuusitoistavuotias poika tuli muutamaksi viikoksi kesäiseen Suomeen, ensin kesämökillemme. Nuori mies kertoi haluavansa opiskella aikanaan metsänhoitajaksi. Sen innoittamana ehdotin, että hän lähtisi kanssamme mustikkametsään. Niin tehtiin. Noin kymmenen minuutin kuluttua hänelle tuli hengitysvaikeuksia, jotka kehittyivät kunnon astmakohtaukseksi. Retki loppui siihen. Astmakohtaus helpotti antihistamiinilla ja kortisonilla. Reaktion syytä ei ruvettu Suomessa tutkimaan. Arvatenkin allergeeniksi olisi ilmennyt joko home- tai metsäsienien itiöpöly.

Kaksikymmentäviisi vuotta sitten 10–30 %:n atoopikoista arveltiin olevan sienitiöallergisia (Koivikko ja Savolainen 1988). Kymmenen vuotta myöhemmin Sveitsissä neljä prosenttia allergiapoliklinikan potilaista reagoi ihotestissä ainakin yhteen kolmesta tutkitusta lakkisienestä (*Boletus* eli tatti, *Coprinus* eli mustesieni ja *Pleurotus* eli vinokas) (Helbling ym. 1998). Kahdelletoista vinokkaille allergiselle tehtiin sieniuutteella nenäaltistus, ja se oli kaikilla positiivinen, verrokeilla negatiivinen. Sieniallergian yleisyys ei ole sen jälkeen tarkentunut. Ei tiedetä, minkä sienten itiöt ovat allergeenisimpia ja kuinka allergioita olisi paras tutkia. Iho- ja verikokeiden tuloksia ei ole verrattu toisiinsa. Hengitystieoireiden lisäksi lakkisienien itiöt voinevat pahentaa atooppista ekseemaa. Kosketusallergia on pyritty varmistamaan sienellä tehdyllä lappukokeella (Fischer ym. 1999).

Homesieniallergiatutkimus on nykyään keskittynyt kosteusvauriohomeisiin. Ulkoilman homeitiöille allergisten määrästä on vain arveluja. On esitetty, että jopa 80 % astmaatikoista olisi herkastynyt yhdelle tai useammalle homeelle (Sanchez ja Bush 2001). *Alternaria*-homeet lienevät tärkeimpiä allergian aiheuttajia. Niissä on kolme pää- ja kolme sivuallergeenia. *Cladosporium* on vielä yleisempi ulkoilman home, mutta allergioita sille on vähemmän kuin *Alternaria*-homeille (Bavbek ym. 2006). Muita allergeenisia ulkoilman homeita ovat ainakin *Fusarium*, *Aspergillus* ja *Mucor*. Ulkoilman homeita pidetään tärkeämpinä astman aiheuttajina ja pahentajina kuin sisäilman homeita (Pongracic ym. 2010).

Ulkoilman homeitiöiden ja lakkisienten allergeenien välillä on jonkinasteista ristiinreagoitua, mutta useimmat ruokasienien allergeenit tuhoutuvat kuumentettaessa (Dauby ym. 2002). Herkkutatista on kuvattu IgE-välitteistä allergiaa, joka on ilmennyt muun muassa anafylaktisina reaktioina syödystä herkkutatista (*Boletus edulis*) (Torricelli ym. 1997). Reaktio on mahdollista saada muistakin syötävistä metsäsienistä. Homeitiöallergiaa on tutkittu iho- ja verikokeilla, mutta kattavaa vertailua eri menetelmien ja eri valmistajien allergeeniuutteiden välillä ei ole tehty. Vuosikymmeniä sitten homesieniuutteita käytettiin ihotesteissä yleisesti. Atooppista ekseemaa sairastavat potilaat reagoivat niihin yleisesti, mutta tulosten merkitys jäi epäselväksi.



Herkkutatista (*Boletus edulis*).

Kuva: Istock

simmäinen kuuselle allerginen. Eipä ollut. Ihotestit kuusen siitepölyllä jäivät negatiivisiksi. Onkin aiheellisesti epäilty, ettei havupuiden siitepölylle allergisia olisi lainkaan. Haapaakin pidetään harmittomana. Käsitys ei kuitenkaan pidä täysin paikkaansa.

Suomalaisista kymmenesosa on allergisia koivun siitepölylle, ja suurin osa heistä reagoi myös lepän ja pähkinäpensaalla siitepölyyn. Astmakin voi pahentua niistä. Astman pahentumista on kuvattu myös muiden puiden kukinta-aikoihin (Ribeiro ym. 2009). Pahentuminen saattaa joskus johtua allergiasta, mutta useimmiten se on merkki epäspesifisestä hengitysteiden ärsytyksestä. Kuusen siitepölyallergiaa ei ole raportoitu. Sen sijaan männynsiitepölyallergiaa on kuvattu etenkin Välimeren maista. Testejä on tehty eri mäntylajien siitepölyillä, etenkin montereymännyn (*Pinus radiata*) siitepölyllä. Tämä mäntylaji ei kasva Suomessa. Euraasialaisen

metsämännyn (*Pinus sylvestris*) siitepölylle ei ole kuvattu allergiaa. Ehkä syynä on se, että eteläisempien mäntylajien ja englanninraihinan (*Lolium perenne*) siitepölyt reagoivat usein ristiin (Gastaminza ym. 2009). Englanninraihina kasvaa Suomessakin, mutta se ei meillä kuki. Ristiallergiaa on myös pinjansiemien ja männyn siitepölyn välillä (Senna ym. 2000). Suomesta en ole tällaisia tapauksia ole nähnyt raportoidun.

Myös vaahteran, haavan, pajun ja katajan siitepölyille allergisia on kuvattu ulkomailta, mutta suomalaisia kokemuksia en ole näistäkään nähnyt julkaistun.

Allergia puiden siitepölyille

TAPAU. Koivulle allerginen opiskelija oli touku-kuun puolivälissä linturetkellä Sipoossa lähellä merenrantaa. Äkkiä hän alkoi aivastella voimakkaasti. Lähistöllä ei ollut koivuja, mutta hän oli juuri kävellyt kukkivan kuusen alitse. Luulin, että siinä olisi en-

Jäkälistä monenlaista allergiaa

TAPAU. Mieskollega tuli allergiatesteihin saadaksesen selville, miksi hänen astmansa paheni voimakkaasti aina, kun hän meni maaseudulle puuliiteriin pilkkomaan äidilleen puita. Allergialääkäriin piti käväistä metsässä, sillä valmiita testiaineita ei ollut

saatavilla. Testauksia varten hän toi yleisimmät puiden rungoilla viihtyvät jäkälät. Allergeeniksi osoitautui sormipaisukarve (*Hypogymnia physodes*), joka puita pilkkottaessa murskautui pölyksi. Ongelma ratkesi sillä, että kollega palkkasi naapurin isännän puiden pilkkojaksi.

Nopeat reaktiot jäkälistä lienevät harvinaisia. Ehkä syy on se, ettei valmiita kaupallisia testiaineita ole saatavana. IgE-väitteisiä allergiaoireita voi odottaa näkevänsä etenkin metsureilla, kenties myös sahatyöläisillä. Kolmasosa Hailuodon 164:stä palleroporonjäkälän (*Cladonia alpestris* (L.) Rab.) poimijasta sai ihottumaa sormiin, kädenselkiin, käsivarsiin tai kasvoihin. Useimmiten kyse oli hitaasta kosketusallergiasta, harvoin valokosketusallergiasta, mutta joukkoon mahtui ärsytysreaktioitakin (Salo ym. 1981). Jäkäläallergiset voivat reagoida myös tuoksuaineisiin (Aalto-Korte ym. 2005). Yleisimpiä näistä lienevät hankajäkälien (*Evernia prunastri* ja *Evernia furfuracea*, engl. oak moss ja tree moss) tuoksuöljyt.

Metsämarjat turvallisia

Metsämarjat sisältävät monia aineita, joita käytetään elintarvikkeiden lisäaineina. Esimerkiksi puolukka sisältää sorbiinihappoa (E200), bentsoehappoa (E210), hyytelöimisainetta (E440), väriaineita (E160a, E163) ja aromeja. Bentsoehappoa on paljon myös lakassa eli hillassa ja karpalossa. Siitä huolimatta lisäaineyliherkkinä itseään pitävät eivät saa niistä oireita. Hillan sukulaisia ovat vadelma ja mesimarja, ja yhtä turvallisia syötäviä nekin ovat.

Sienisokeri-intoleranssi

Sienisokeri eli trehaloosi on disakkaridi, jonka suoliston trehalaasientsyymi pilkkoo imeytyvään muotoon. Trehalaasi voi puuttua elimistöstä kokonaan tai sitä voi olla niin vähän, että sienisokeri aiheuttaa samantapaisia oireita kuin laktoosi sellaisille, joilla laktaasia on vähän tai ei ollenkaan. Sveitsissä trehalaasi puuttuu noin kahdelta prosentilta väestöstä. Suomalaisten trehaloosi-intoleranttien määrää ei tunneta (Arola 1999), mutta sellaisia olen

YDINASIAT

- » Koivun siitepölyn lisäksi muidenkin puiden, jopa katajien, siitepölyt voivat herkistää.
- » Ulkoilman homeista *Alternaria* lienee tärkein allergeeni.
- » Homeitiöallergia ilmenee pääasiassa hengitystieoireina, joskus ihottumana.
- » Luotettavaa tutkimusta ulkoilmahomeallergian diagnosointiin ei ole.
- » Probioottinen hiiva *Saccharomyces boulardii* voi helpottaa trehaloosi-intoleranssia.

nähty itsekkin, esimerkiksi yhden aina peiliin katsoessani.

Trehaloosi-intoleranssin hoito on sienisokerin, siis sienten syönnin, välttäminen. Saattaa olla, että probioottinen hiiva, *Saccharomyces boulardii*, voi lisätä suoliston trehalaasipitoisuutta niin paljon, että se riittää intoleranssin hoitoon. Ainakin rotalla se toimii (Buts ym. 2008). Omakohtaista kokemusta siitä minulla ei (vielä) ole.

Nummisuutarin krapulalääkettä ketunlieosta

Edellä on tarinaa vain yliherkkyyksistä. On metsässä paljon myrkyllisiäkin kasveja. Otetakaan niistä tähän Aleksis Kiven Nummisuutarit-näytelmässä mainittu riisivesi, jota suutarin Martta juotti humalaiselle miehelleen. Se aiheutti oksennuksia ja ripulia, mutta suutari oli sen jälkeen selvä taas eikä viina maistunut hetkeen aikaan. Riisiveden Martta keitti ketunlieosta eli riisiheinästä (*Huperzia selago*, aikaisemmin *Lycopodium selago*), joita Esko keräsi lepytyslahjaksi äidilleen epäonniselta kosiomatkaltaan palatessaan.

Lopuksi

Lääkärin ei pidä lannistua, jos potilas kertoo omituisilta kuulostavia käsityksiään yliherk-

kyrsoireittensa syystä. Jos sellaisia tulee metsässä, syy voi olla puussa tai maassa, todennäköisimmin ilmassa. Testiaineita ei useinkaan löydy, ja niinpä lääkärin on joskus syytä

mennä itse metsään ja tuoda sieltä tullessaan testiaineet. Potilaan on helpompi pysyä oireetomana, kun tietää, mitä välttää. ■

MATTI HANNUKSELA, emeritusprofessori, ihotautilien ja allergologian erikoislääkäri
Helsinki

SIDONNAISUUDET

Ei sidonnaisuuksia

KIRJALLISUUTTA

- Aalto-Korte K, Lauerman A, Alanko K. Occupational allergic contact dermatitis from lichens in present-day Finland. *Contact dermatitis* 2005;52:36–8.
- Arola H. Sienten aiheuttamien vatsaoireiden syynä voi olla trehaloosi-intoleranssi. *Duodecim* 1999;115:1809–10.
- Bavbek S, Erkekol FO, Ceter T, ym. Sensitization to *Alternaria* and *Cladosporium* in patients with respiratory allergy and outdoor counts of mold spores in Ankara atmosphere, Turkey. *J Asthma* 2006;43:421–6.
- Buts JP, Stilmant C, Bernasconi P, Neirincq C, De Keyser N. Characterization of alpha,alpha-trehalase released in the intestinal lumen by the probiotic *Saccharomyces boulardii*. *Scand J Gastroenterol* 2008;43:1489–96.
- Dauby PA, Whisman BA, Hagan L. Cross-reactivity between raw mushroom and molds in a patient with oral allergy

syndrome. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002;89:319–21.

- Fischer B, Yawalkar N, Brander KA, Pichler WJ, Helbling A. *Coprinus comatus* (shaggy cap) is a potential source of aeroallergen that may provoke atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 1999;104:836–41.
- Gastaminza G, Lombardero M, Bernaola G, ym. Allergenicity and cross-reactivity of pine pollen. *Clin Exp Allergy* 2009;39:1438–46.
- Helbling A, Gayer F, Pichler WJ, Brander KA. Mushroom (Basidiomycete) allergy: diagnosis established by skin test and nasal challenge. *J Allergy Clin Immunol* 1998;102:853–8.
- Koivikko A, Savolainen J. Mushroom allergy. *Allergy* 1988;43:1–10.
- Pongracic JA, O'Connor GT, Muilenberg ML, ym. Differential effects of outdoor versus indoor fungal spores on asthma morbidity in inner-city children.

J Allergy Clin Immunol 2010;125:593–9.

- Ribeiro H, Oliveira M, Ribeiro N, ym. Pollen allergenic potential nature of some trees species: a multidisciplinary approach using aerobiological, immunochemical and hospital admissions data. *Environ Res* 2009;109:328–33.
- Salo H, Hannuksela M, Hausen B. Lichen picker's dermatitis (*Cladonia alpestris* (L.) Rab.). *Contact Dermatitis* 1981;7:9–13.
- Sanchez H ja Bush RK. A review of *Alternaria alternata* sensitivity. *Rev Iberoam Micol* 2001;18:56–9.
- Senna G, Roncarolo D, Dama A, Mistrello G. Anaphylaxis to pine nuts and immunological cross-reactivity with pine pollenproteins. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2000;10:44–6.
- Torricelli R, Johansson SG, Wüthrich B. Ingestive and inhalative allergy to the mushroom *Boletus edulis*. *Allergy* 1997;52:747–51.

Summary

About forest allergens

In the summer forest there are allergens and irritating substances that cause respiratory or cutaneous symptoms. Birch and alder pollen allergy is common in Finland. Pollens of other trees cause sensitization only sporadically. Spores of molds and mushrooms cause allergic reactions, but the means to study spore allergy are inadequate. Even edible mushrooms may cause allergic abdominal discomforts, and trehalose intolerance is supposed to be present in a small percentage of the population. Lichen allergens may bring about IgE-mediated reactions, contact allergy and photoallergic reactions.