

Rasvahapot koiran ihon hoidossa

Öljyjen ja rasvahappovalmisteiden käyttö koiran ihon hoidossa on yleistä. Yleisimmin ravinnon rasvalisällä tavoitellaan kiiltoa turkkiin ja se ominaisuus monilla ravintoöljyillä ja -rasvoilla onkin. Rasvahappovalmisteista haetaan myös usein apua liialliseen karvanlähtöön, hilseilyyn ja kutinaan. Eläinlääkärit suosittelevat lähes poikkeuksetta rasvahappovalmisteen käyttöä atopian lääkehoidon tueksi.

Rasvahapot atopian hoidossa

Viimeisen kahden vuosikymmenen aikana rasvahapot ovat vakiintuneet osaksi atopian hoitoa. Hiljattain julkaistu tieteellinen katsaus atopian hoidossa käytetyistä lääkkeistä sisällyttää myös selvityksen rasvahappovalmisteiden käytöstä (Olivry ym. 2010a). Samaan aikaan kansainvälinen asiantuntijaryhmä (International Task Force on Canine Atopic Dermatitis) antoi rasvahappojen käyttöön liittyviä suosituksia (Olivry ym. 2010b).

Olivryn ym. (2010a) katsauksessa tarkasteltiin 19 rasvahappotutkimusta, jotka oli suoritettu atooppisilla koirilla. Vaikka valtaosa julkaisuista tutkimuksista (13/19) raportoi positiivisia rasvahappovaikutuksia, tutkimusten suorituksessa oli selkeitä puutteita. Vain yksi tutkimus (Sævik ym. 2004) täytti tutkijoiden asettamat kliinisen tutkimuksen laatukriteerit. Tutkimukset olivat monissa tapauksissa liian lyhyitä ja koirien perusruokintaa ei ollut vakioitu. Testattujen tuotteiden rasvahappokoostumukset ja annokset vaihtelivat myös suuresti. Rasvahappojen vaikutuksesta ei näin ollen voitu tehdä yksiselitteistä yhteenvetoa ja analyysiä.

Samana vuonna kansainvälinen asiantuntijaryhmä tarkasteli erilaisia atopian hoitomuotoja koskevia tutkimuksia tarkoituksenaan an-

taa niiden perusteella suositukset atooppisen koiran hoitoon (Olivry ym. 2010b). Rasvahappopotäydennyksen vaikutusta atopian hoidossa tarkasteltiin

- 1) osana ihon ja turkin hoitoa,
- 2) kutinaa hillitsevän lääkehoidon tukihoidona ja
- 3) atopian oireiden uusiutumisen vähentäjänä.

Raportissa todettiin, että ravinnon täydentäminen rasvahapoilla, erityisesti omega-6-linolihapoa sisältävillä valmisteilla, parantaa turkin laatua ja vahvistaa ihon luontaista suoja mekanismeja, epidermin läpäisyestettä. Raportissa myös todettiin, että kaikilla rasvahappovalmisteilla ei ole ihon suojavaikutuksen suhteen samanlaista vaikutusta. Ihmisten atopiatutkimuksissa on todettu, että kasviöljyjen linolihapolla on läpäisyestettä vahvistava vaikutus kun taas kalaöljyn omega-3-rasvahapoilla tätä vaikutusta ei ole. Kalaöljyn suotuisa vaikutus atopian hoidossa perustuu omega-3-rasvahappojen tulehdusta hillitsevään vaikutukseen (McCusker & Grant-Kels, 2010).

Sævik ym. (2004) tutkimuksessa todettiin, että linolihapoa, gamma-linoleenihapoa (GLA) ja kalaöljyn omega-3-rasvahappoja sisältävä öljyseos puolitti ihon kutinan hillitsemiseen käytetyn kortisoniannoksen 12 viikossa. Kyseessä oli ilmeisesti omega-3-rasvahappojen ja GLA:n tulehdusta vaimentava vaikutus. Koska allergeenit ärsyttävät helpommin ihoa, jonka läpäisyeste on heikentynyt (Olivry ym. 2011), ihon läpäisyestettä vahvistavista rasvahapoista voisi olla hyötyä atopian oireiden uusiutumisen vähentäjänä.

Rasvahappojen vaikutusmekanismit

Kalaöljyn omega-3-rasvahappojen tulehdusta hillitsevä vaikutus on tällä hetkellä varsin hyvin tunnettu. Tulehduksen vaimentamiseen tarvittavaa omega-3-annosta ei ole

määritetty koirilla, mutta aikuisilla ihmisillä anti-inflamatorisen vaikutuksen aikaansaamisen edellyttää yli 2000 mg/d EPA + DHA -annosta (Calder 2013). Sævik ym. (2004) tutkimuksessa kalaöljyn omega-3-rasvahappojen päiväannos (20 kg koiraa) oli vain 43 mg eli tutkimuksessa todettu ihon tulehdusta hillitsevä vaikutus perustui mahdollisesti GLA:n ja omega-3-rasvahappojen yhdysvaikutukseen.

Näiden rasvahappojen anti-inflamatorisesta yhdysvaikutuksesta on tutkimuksessa saatukin viitteitä (Barham ym. 2000). Omega-6 GLA:n on todettu eläimillä ja ihmisillä tehdyissä tutkimuksissa vahvistaneen ihon läpäisyestettä (Brosche & Platt 2000; Kawamura ym. 2011). On siis mahdollista, että ihon kutina ja steroidien käytön väheneminen Sævikin ym. (2004) tutkimuksessa johtuu osittain rasvahappojen tulehdusta vaimentavasta vaikutuksesta ja osittain läpäisyesteen vahvistumisesta.

Omega-6-sarjan välttämättömän rasvahapon, linolihapon, merkitys ihon läpäisyesteen muodostumisessa ja ylläpidossa on tunnettu jo 1980-luvun alusta asti (Elias ym. 1980). Linolihapoa tarvitaan ihon uloimman kerroksen, marraskeden, soluja tiivistävän rasvakerroksen keramidien muodostumiseen (Hansen & Jensen 1985) ja rasvakerroksen rakennetta ylläpitävien rasvamolekyylien muodostumiseen (Elias ym. 2014). Ihon läpäisyestettä voidaan vahvistaa linolihapoa sisältävillä valmisteilla sekä ulkoisesti että sisäisesti (Elias 2014). Atopia heikentää koiran ihon läpäisyestettä mm. siten, että marraskeden soluja tiivistävien rasvojen (keramidit, vapaat rasvahapot ja kolesteroli) määrä ihossa vähenee. Koirilla tehty tutkimus osoitti, että pääosin linolihapoa sisältävä ravintoöljyseos lisäsi keramidien, vapaiden rasvahappojen ja kolesterolin määrää atooppisen koiran ihossa 8 viikon koejakson aikana (Popa ym. 2011). Tänä aikana atooppisten koirien ihon läpäisyesteen rasvapitoisuus saavutti lähestulkoon terveiden koirien tason.

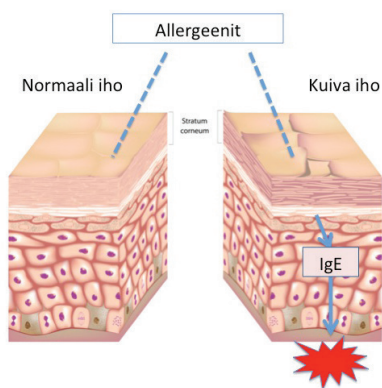


Antaa talven tulla.
Kuva: Aino Pikkusaari

Kuivan ihon ongelmat

Läpäisyesteen tärkein tehtävä on estää veden liiallinen haihtuminen ihosta. Hyvin toimiva ihon läpäisyeste ylläpitää ihon kosteustasapainoa, mikä edistää ihon normaalia toimintaa, ihon uusiutumista ja pH:n säätelyä. Yhdessä nämä tekijät auttavat terveen mikroflooran ylläpidossa. Terve ihon mikrofloora rajoittaa haitallisten bakteerien ja hiivojen kasvua.

Ihon läpäisyeste vähentää myös ihoa ärsytävien aineiden ja allergeenien vaikutusta ihossa. Huonosti toimiva läpäisyeste ja ihon kuivuminen on atopian taustalla oleva rakenteellinen perusongelma (Marsella & Samuelson 2009). Heikentynyt läpäisyeste päästää allergeenit kosketuksiin epidermin immuunisolujen kanssa (kuva 1), joka saa aikaan IgE välitteisen yliherkkyyssreaktion ja itseään ruokkivan tulehduksen (Olivry ym. 2010b).



Kuva 1. Kuiva iho päästää allergeeneja läpi herkemmin kuin normaali iho.

Ihon kuivuminen on altistava tekijä monissa iho-ongelmissa. Kuivassa ihossa ihosolujen erilaistuminen ja keratinisaatio häiriintyvät – epidermis paksuuntuu ja iho hilseilee. Toistuvat bakteeri- ja hiivatulehdukset saattavat myös liittyä ihon kuivumisen seurauksena kehittyvään ihon toiminnalliseen häiriöön.

Talvi kuivattaa ihoa

Allergisen koiran oireet saattavat helpottua talvella, mutta muut ihon kuivumiseen liittyvät iho-ongelmat yleensä lisääntyvät. Pakkasella ilman kosteus on hyvin alhainen ja sisäilman vähäinenkin kosteus karkaa ulos tuuletettaessa ja ilmastoinnin mukana.

Me ihmiset hoidamme kuivaa ihoa kosteusvoiteilla ja emulsioilla, mutta koiralla ihon laaja-alainen rasvaaminen ei ole mahdollista. Ihon kosteustasapainoon voidaan kuitenkin

vaikuttaa sisäisesti läpäisyestettä vahvistavalla rasvahappovalmisteella. Nutrolin Iho & turkki on koirille kehitetty ravintoöljy. Se sisältää runsaasti omega-6 linolihappoa ja linolihapon vaikutusta tehostavia rasvahappoja (omega-6 GLA, omega-3 alfa-linoleenihappoa ja omega-3 stearidonihappoa).

Lumi ja kuiva pakkasilma tai suola ja loska kuivattavat polkuanturoita. Jos koiran ihon luontainen suojamekanismi on heikentynyt, polkuanturan ihon uusiutuminen ja sarveistuminen häiriintyy.



Terve antura on sileä ja kimmoisa.

Iho paksuuntuu ja pahimmillaan halkeilee. Tällainen polkuantura kestää huonosti kulutusta. Nutrolin Iho & turkki –ravintoöljy hoitaa tehokkaasti myös koiran talvikeleissä kuivuvia polkuanturoita.

Teksti: Mikko Griinari, PhD.



Lähteet:

1. Barham JB, MB Edens, AN Fonteh, MM Johnson, L Easter & FH Chilton (2000). Addition of eicosapentaenoic acid to gamma-linolenic acid-supplemented diets prevents serum arachidonic accumulation in humans. *J. Nutr.* 130(8):1925-31.
2. Brosche T & D. Platt (2000). Effect of borage oil consumption on fatty acid metabolism, transepidermal water loss and skin parameters in elderly people. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 30(2):139-50.
3. Calder PC (2013) Omega-3 polyunsaturated fatty acids and inflammatory process: nutrition or pharmacology? *Br. J. Clin. Pharmacol.* 75(3):645-662.
4. Elias PM, DE Brown & VA Ziboh (1980). The permeability barrier in essential fatty acid deficiency: evidence for a direct role for linoleic acid in barrier function. *J. Invest. Dermatol.* 74(4):230-33.
5. Elias PM (2014). Lipid abnormalities and lipid-based repair strategies in atopic dermatitis. *Biochim. Biophys. Acta* 1841:323-30.
6. Elias PM, R Gruber, D Crumrine, G Menon, ML Williams, JS Wakefield, WM Holleran & Y Uchida (2014). Formation and functions of the corneocyte lipid envelope (CLE) *Biochim. Biophys. Acta* 1841:314-18.
7. Hansen HS & B Jensen (1985). Essential function of linoleic acid esterified in acylglucosylceramide and acylceramide in maintaining the epidermal water permeability barrier. Evidence from feeding studies with oleate, linoleate, arachidonate, columbinic acid and alpha-linolenate. *Biochim. Biophys. Acta* 834(3):357-63.
8. Kawamura A, K Ooyama, K Kojima, H Kachi, T Abe, K Amano & T Aoyama (2011). Dietary supplementation of gamma-linolenic acid improves skin parameters in subjects with dry skin and mild atopic dermatitis. *J. Oleo Sci.* 60(12):597-607.
9. Marsella R & D Samuelson (2009). Unraveling the skin barrier: a new paradigm for atopic dermatitis and house dust mites. *Vet. Dermatol.* 20: 533-40.
10. McCusker MM & JM Grant-Kels (2010). Healing fats of the skin: The structural and immunologic roles of the omega-6 and omega-3 fatty acids. *Clin. Derm.* 28:440-451.
11. Olivry T, AP Foster, RS Mueller, NA McEwan, C Chesney & HC Williams (2010a). Interventions for atopic dermatitis in dogs: a systematic review of randomized controlled trials. *Vet. Dermatol.* 21:4-22.
12. Olivry T, DL DeBoer, C Favrot, HA Jackson, RS Mueller, T Nuttal & P Prélud (2010b). Treatment of canine atopic dermatitis: 2010 clinical practice guidelines from the International Task Force on Canine Atopic Dermatitis. *Vet. Dermatol.* 21:233-248.
13. Olivry T, J Wofford, Js Paps & SM Dunston (2011). Stratum corneum removal facilitates experimental sensitization to mite allergens in atopic dogs. *Vet. Dermatol.* 22(2):188-96.
14. Popa I, D Pin, N Remoué, B Osta, S Callejon, E Videmont, H Gatto, J Portoukalian & M Haftek (2011). Analysis of epidermal lipids in normal and atopic dogs, before and after administration of an oral omega-6/omega-3 fatty acid feed supplement. A pilot study. *Vet Res Commun* 35:501-509.
15. Sævik BK, K Bergvall, BR Holm, LE Saijonmaa-Koulumies, Å Hedhammar, S Larsen & P Kristensen (2004). A randomized, controlled study to evaluate the steroid sparing effect of essential fatty acid supplementation in the treatment of canine atopic dermatitis. *Vet. Dermatol.* 15:137-45.