

ARDS - nuorten dalmatiankoirien hengitysvaikeusoireyhtymä

Seija Tiainen

Julkaistu DAL-lehdessä 1993 ja 1997, päivitetty 2002

ARDS tunnetaan ihmisillä aikuisiällä ilmenevänä sairausprosessina, jossa jokin tunnettu syy käynnistää akuutin, laaja-alaisen keuhkojen vaurioitumisen. Seurauksena on vaikea-asteinen hengenahdistus.

Dalmatiankoiralla on tavattu samanlaista oireyhtymää, sillä erotuksella, ettei aiheuttajaa ole voitu todeta. Tiettävästi sairaus dalmatiankoirilla, ihmisistä poiketen, johtaa aina kuolemaan. Dalmatiakoirien sairastumisikä on 4-10 kk (keskimäärin 7 kk), ja hengitysoireita esiintyy 1-6 viikkoa ennen kuolemaa (keskimäärin 3 viikkoa).

Oireina ARDS:ssä dalmatiakoirilla on ollut mm.:

- nopea, äänekäs hengitys (>100/min)
- joskus yskää, oksentelua
- voimakkaat hengitysvaikeudet loppuvaiheessa, hengitys kaula suorassa, vatsalihasten avulla
- lopussa heikkous & haluttomuus

Lisäksi ruumiinavauksissa on joillain sairastuneista todettu vesipää, ja muutamalta on puuttunut toinen munuainen.

Apulaisprofessori Anna-Kaisa Järvinen Eläinlääketieteelliseltä korkeakoululta on tutkinut ARDS:ään sairastuneita koiria ja sairauden esiintymistä dalmatiankoirilla sekä julkaissut aiheesta artikkeleita.

ARDS-tapaukset

ARDS-tapauksia on todettu Suomessa kuudessa pentueessa (yhteensä 17 koiraa) ja Tanskassa yhdessä (1 koiraa):

Pentue	tapauksia	vuosi
O'Soul W	3	-87
O'Soul A	2	-90
Tachetee G	3	-91
Tachetee H	3	-92
Konkkaronkan A	4	-93
Coastal F	2	-97
i: Audhumlas Aurgelmir		
e: Curias Fifi Felice	1	-92

Yhteistä pentueille on ollut sukulaisuus ja molempien vanhempien takaa löytyvät samat linjat (kaikissa pentueissa molempien vanhemmista sukutaulussa on ollut sama koiraa, O'Soul Escada). Lisäksi useimmissa pentueissa ARDS:ään on sairastunut n. neljäsosa koirista.

Periytymistapa

Oletus sairaudesta on autosomaalisesti resessiivisesti periytyvä, mikä tarkoittaa, ettei se ole sidoksissa koiran sukupuoleen, ja että sairausgeeni on väistynvä (sairastuakseen koiran pitää saada geeni molemmilta vanhemmiltaan). Koiraa, joka saa sairausgeenin vain toiselta vanhemmistaan, on ilmiänsuoltaan terve, mutta sairausgeenin kantaja, ja periyttää sairausgeenin n. puolelle jälkeläisistään.

Resessivisen sairausgeenin periytyminen

Merkittään R:llä vallitsevaa, 'tervettä' geeniä ja r:llä väistyvää, 'sairausgeeniä'. Silloin kyseisen geenin suhteen koiria on kolmea tyyppiä:

RR	terve, ei periytä sairautta
Rr	terve, mutta periyttää sairautta (kantaja)
rr	sairas.

Kun yhdistetään terve, sairautta periyttämätön koira, sekä kantaja:

	RR	+	Rr	
		=>		
RR	RR	Rr	Rr	
50% terveitä			50% kantajia	

Siis puolet pentueesta periyttää sairausgeeniä jälkeläisilleen.

Kun yhdistetään kaksi sairauden kantajaa:

	Rr	+	Rr	
		=>		
RR	Rr	Rr	rr	
25% terveitä	50% kantajia		25% sairaita	

Siis 25% pentueesta sairastuu tähän sairauteen (ja tässä tapauksessa kuolee) ja 50% pentueesta periyttää sairausgeeniä eteenpäin.

Todennäköisyys sairauden periyttämiselle

Todennäköisyys, että tietty koira on sairauden kantaja, voidaan tilastollisesti esittää seuraavasti (kun puhutaan resessiivisestä, kuolemaan johtavasta sairaudesta):

- sairautta periyttänyt koira = kantaja	100%
- kantajan sisarukset	50%
- sairastuneen koiran sisarukset (hengissä olevat kantajia tai terveitä)	66.6%
- kantajan lapset (muista pentueista)	50%
- kantajan lapsenlapset	25%
- kantajan lapsenlapsenlapset	12.5%

Vaikka todennäköisyys, että koira on kantaja pienenee sukupolvi sukupolvelta kun edetään tunnetusta kantajasta, sairausgeeni ei minnekään katoa, vaan voi tulla esiin kymmenenkin sukupolven päässä tunnetusta kantajasta, kun vain koiria sopivasti yhdistetään.

Toimenpiteet ARDS:n vastustamiseksi

1. 1993 päätökset

Dalmatiankoirat ry:n syyskokous päätti 13.11.1993 jalostustoimikunnan ehdotuksesta, että ARDS:n vastustamiseksi suljetaan pois jalostuksesta toistaiseksi:

- koirat, jotka ovat periyttäneet ARDS:ää
= tunnetut kantajat
- kaikki ARDS:ää periyttäneiden koirien jälkeläiset
= kantajat vähintään 50% todennäköisyydellä
- koirat, joiden sisarukset ovat periyttäneet ARDS:ää
= kantajat 50% todennäköisyydellä

Tarkoitus oli siis sulkea pois jalostuksesta sairauden todennäköisimmät periyttäjät. Tämän laajempaan jalostuskieltoon ei ole haluttu mennä pelosta, että kovin jyrkästi rajaamalla kanta kapenee vaarallisen suppeaksi, mikä saattaa aiheuttaa muiden, vakavien sairauksien ilmenemistä.

Jalostuksesta poissulkemisen lisäksi suositeltiin, ettei kahta koiraa, jonka sukutaulusta löytyy O'Soul Escada, yhdistettäisi. Tällä pyrittiin siihen, ettei uusia sairaustapauksia syntyisi.

Toimenpiteistä keskusteltiin EKK:n apulaisprofessori Anna-Kaisa Järvisen, sekä hänen kautta sairauden periytymistä tutkineen tanskalaisen geneetikon tri Andresenin kanssa. Lisäksi oltiin yhteydessä myös Kennelliiton geneetikoon Päivi Rantasaloon.

2. 1997 päätökset

Jalostussuosituksia muutettiin yhdistyksen syyskokouksessa 15.11.1997. Halukkuus ja tarve tehdä yhdistelmiä, joista löytyi O'Soul Escada jostain päin molempien vanhempien takaa oli lisääntynyt. Joitain linjauksia O'Soul Escadaan oli tehty, ja yhden niistä tuloksena saatu aikaiseksi pentue, josta 2 pentua menehtyi ARDS:n takia. Riskien pienentämiseksi ja hallitsemiseksi kehitettiin yksinkertainen laskentatapa, jolla asetettiin rajat riskinotolle. Näin pyrittiin välttämään suurimmat riskit saada ARDS-tapauksia.

Riskiyhdistelmät

Jonkinasteinen ARDS-riski sisältyy aina yhdistelmiin, joissa molempien vanhempien takaa löytyy ARDS-pentueitten sukutaulussa esiintyneitä koiria (O'Soul Escada jälkeläisineen). Linjan selkeyttämiseksi määriteltiin, minkäasteisia riskiyhdistelmiä ei suositella tehtäväksi.

Määritelmiä

tunnettu periyttäjä

= Koira, jonka jälkeläisistä 1 tai useampia on kuollut ARDS:ään.
(Audhumla's Aurgelmir, Curias Fifi Felica, O'Soul X-Cellent, O'Soul Viva Vendetta, O'Soul Vae Victis, O'Soul Silly Sally, O'Soul Uubi Duubi Duu, Audhumla's Arngrim, Plum Pudding Porsche, Tachetee European Espoir, Tachetee Emotif Empereur, Tachetee Comme Caramel, Coastal Cannabis, Dagazza Jappeloup)

oletettu periyttäjä

= Koira, joka esiintyy suoraan alenevassa polvessa O'Soul Escadan ja tunnetun periyttäjän välillä, silloin kun kyseinen koira on ainoa mahdollinen reitti, jonka kautta ARDS-geeni on voinut periytyä O'Soul Escadalta tunnetulle periyttäjälle.
(O'Soul Escada, O'Soul X-Presso, O'Soul Nobolino, Luonnonpuiston Nota Bene, Kololine's Glenady, Vinca's Drifa, Vinca's Fellow, Pomperipossa, Tachetee Alouette, Dagazza Grand Prix)

mahdollinen periyttäjä

= Koira, joka esiintyy suoraan alenevassa polvessa O'Soul Escadan ja tunnetun periyttäjän välillä, silloin kun kyseisen koiran lisäksi on toinenkin mahdollinen reitti, jonka kautta ARDS-geeni on voinut periytyä O'Soul Escadalta tunnetulle periyttäjälle.
(O'Soul Solitary Soul, O'Soul Karolina, O'Soul Ramayana, O'Soul Talahassilassi, O'Soul Sound of Soul, O'Soul kavaljero, Dalimattas Grandessa, Luonnonpuiston Senor, O'Soul Rumoroso, Dagazza Babydoll, Tachetee Amphitryon, Dagazza Dolly Parton, Chillfina's Benedict, Charlotta)

Huom 1. O'Soul Kavaljerosta voidaan todennäköisesti olettaa, ettei se ole periyttäjä (Tachetee A pentue tunnetun periyttäjän O'Soul Uubi Duubi Duun kanssa, jossa ei esiintynyt ARDS-tapauksia). Silloin myöskään Dalimattas Grandessaa ja Luonnonpuiston Senoria ei voi pitää periyttäjinä, jolloin O'Soul Sound of Soul onkin oletettu periyttäjä.

Huom. 2. Tachetee Amphitryonista voidaan todennäköisesti olettaa, ettei se ole periyttäjä (Tachetee D pentue tunnetun periyttäjän O'Soul Uubi Duubi Duun kanssa, jossa ei esiintynyt ARDS-tapauksia).

Hyväksymisraja riskiyhdistelmille

Mikäli suunnitellussa yhdistelmässä esiintyy O'Soul Escada molemmilla puolilla, lasketaan sen 'riskitekijä' määrittämällä, monenko sukupolven takana uroksen ja nartun sukutauluissa on lähin tunnettu, oletettu tai mahdollinen periyttäjä sekä laskemalla yhteen nämä sukupolvet. Pyritään siihen, että summa ei olisi pienempi kuin 10. Mitä pienempi summa on, sitä suurempi on riski ARDS-tapauksien saamiselle on. Jokainen mahdollinen ARDS-riskiyhdistelmä harkitaan tapauskohtaisesti. Huom. ARDS-jalostuskiellossa olevien koirien käyttöä ei jatkossakaan hyväksytä.

Esimerkiksi, jos on kyseessä tunnetun periyttäjän lapsenlapsi (toinen sukupolvi) ja oletetun periyttäjän lapsenlapsenlapsenlapsi (neljäs sukupolvi), on summa 6.

ARDS-pentueissa summat laskien O'Soul Escadasta ovat olleet seuraavat:

- O'Soul W : $2 + 1 = 3$
- O'Soul A : $2 + 2 = 4$
- Tachetee G : $5 + 2 = 7$
- Tachetee H : $3 + 3 = 6$
- Konkkaronkan A: $5 + 3 = 8$
- Audhumla's Aurgelmir - Curias Fifi Felice : $5 + 3 = 8$
- Coastal F: $5 + 4 = 9$

Vuoden -97 aikana jalostusoimikunnassa ARDS-riskin takia hylätyissä yhdistelmissä summat ovat olleet:

- Dagazza Jappeloup (4. polvi O'Soul Nobolinosta) - Coastal Cannabis (2. polvi O'Soul UubiDuubiDuusta):
 $4 + 2 = 6$ (huom. tästä yhdistelmästä syntyi viimeisin ARDS-pentue)
- Nenotlav's Epoc Nechol (4. polvi O'Soul Solitary Soulista) - Tarita's Amitja (2. polvi O'Soul Vae Victisistä):
 $4 + 2 = 6$
- O'Soul De Zolt (2. polvi O'Soul Talahassilassista tai 5. polvi O'Soul Escadasta) - Santakallio A (4. polvi O'Soul Talahassilassista tai O'Soul Solitary Soulista)
 $2 + 4 = 6$ tai $5 + 4 = 9$

3. 1998 jalostuskiellon laajentaminen

Syyskokouksessa 1998 tehtiin vielä päätökset jalostuskiellossa olevien koirien tulkinnan selkeyttämiseksi. Päätöksessä tunnetuiksi periyttäjiksi tulkittiin kaikki koirat, jotka ovat ainoa reitti O'Soul Escadasta koiraan, joka on periyttänyt ARDS:ää (siis ARDS-pentueen isään tai emään), siis myös aiemman määritelmän mukaiset oletetut periyttäjä. Jalostuskielto laajeni käsittämään seuraavat koirat:

O'Soul X-Presso, O'Soul Nobolino, Luonnonpuiston Nota Bene, Kololine's Glenady, Vinca's Drifa, Vinca's Fellow, Pomperipossa, Tachetee Alouette, Dagazza Grand Prix sekä näiden jälkeläiset ja sisarukset (13.11.93 hyväksytyn periaatteen mukaisesti)

4. 2002 jalostussuosituksen muuttaminen

Kesällä 2001 ECDC:n Suomessa pidetyssä kokouksessa tehtiin päätökset jalostuskieltojen laajentamisesta siten, että 2002 alusta alkaen ei saisi käyttää koiria, joilla on ARDS:n periyttäjä kolmannessa polvessa tai lähempänä. Ja 2003 kieltoa on tarkoitus laajentaa koskemaan viidettä ja sitä lähimpiä polvia.

Suomessa päätöksiä käsiteltiin Dalmatiankoirat ry:n kevätkokouksessa 2002. Kokouksessa päätettiin, että suositukset otetaan Suomessa käyttöön viivästetysti, vuoden 2003 alusta alkaen. Näitä päätöksiä käsitellään tarkemmin muualla tässä lehdessä

Jalostuskiellossa olevien koirien nimet on tietosuojalain nojalla poistettu

Jalostuskiellon noudattaminen

Jalostuskielto oli suositus, yhdistys ei voinut pakottaa ketään noudattamaan sitä. Toiveena jäsenistölle esitettiin, ettei jalostuskiellossa olevia koiria käytettäisi jalostukseen, ja alkuvaiheessa, ettei tehtäisi vähäisenkään ARDS-riskin sisältäviä yhdistelmiä

Suurin osa suomalaisista dalmatiankoirakasvattajista noudattikin kieltoa, muutamaa poikkeusta lukuunottamatta. Ensimmäisten rajoitusten jälkeen ARDS:ää on esiintynyt yhdessä pentueessa, ja sen jälkeen suosituksia tarkennettiin.. Suurin osa pentueista oli nykytiedon mukaisesti 'riskittömiä'.

Nykyisin varsinaisesti jalostuskiellossa olevia koiria on jäljellä enää muutamia. Merkitystä niillä kuitenkin on, koska meillä on suuri joukko jalostusikäisiä koiria, joiden sukutaulussa hyvinkin lähellä on näitä 'riskikoiria'.

ARDS:ää ei 'hiljaiselosta' huolimatta voi pitää voitettuna ja hävitettynä ongelmana, se on ainoastaan saatu hallintaan. Varovaisuutta ja harkintaa on jatkossakin syytä noudattaa, dalmatiankoirakannassamme on suuri joukko koiria, jotka voivat periä ARDS:ää, ja harkitsemattomalla jalostuskäytöllä tai huonolla onnella voidaan taas saada uusia ARDS-tapauksia.

Suomessa tietoisuus ongelmasta on hyvä, ja ECDC:n kautta tietoa on levitetty myös ECDC:n jäsenmaihiin. Suurimman riskin tulevaisuudessa saattavatkin muodostaa lähinaapurimme ECDC:n ulkopuolelta. Sinne on Suomesta myyty useita pentuja, joiden sukutauluissa on periäjiä melko lähellä. Tietävästi myös muutamaa suomalaisittain jalostuskiellossa olevaa urosta on käytetty siellä jalostukseen. Mikäli tulevaisuudessa näiden koirien jälkeläisiä yhdistetään, saattaa ARDS nousta esiin näissä maissa. Toivottavasti kuitenkin pentujen kasvattajat ja urosten omistajat ovat tunteneet vastuunsa ja vieneet tietoa mahdollisesta ongelmasta pentujensa ja urostensa mukana.