

CC CARDIOCARE™ TUKEE SYDÄMEN TOIMINTAA ALUSTA ALKAEN

PURINA® Pro Plan®.
Veterinary Diets CC CardioCare™.
Ainutlaatuinen ravintoainekoostumus
tukee sydämen toimintaa.




PRO PLAN
VETERINARY DIETS

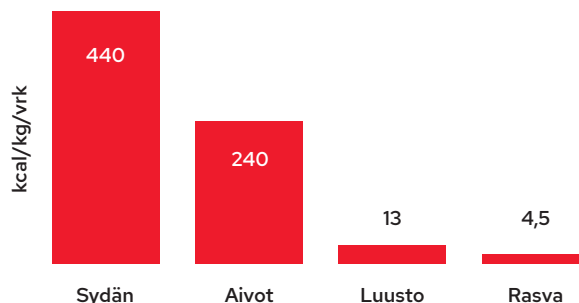




PURINA® PRO PLAN® VETERINARY DIETS CC CardioCare™, joka todistettusti hidastaa MMVD:n etenemistä sen varhaisvaiheessa..

Sydän on vahva elin

Koiran sydän on vahva elin, jota tarvitaan veren pumppaamiseen elimistöön, ja se lyö 60–120 kertaa minuutissa¹. Toimiakseen tehokkaasti sydän tarvitsee kaksi kertaa enemmän energiaa kuin aivot². Sydänlihaksen soluissa mitokondriot huolehtivat energian tuottamisesta. (kuva 1).



Kuva 1. Keskeisten elinten ja kudosten energiantarve.

Koiran sydänsairaus

Sydämen sivuääni voi olla yleinen löydös nuorilla koirilla, ja vaikka sivuääni usein menee ohi iän myötä, se voi myös olla sydänsairauden varhainen merkki. Jos sivuäänen lisäksi esiintyy hengitystieoireita, kuten hengitysvaikeuksia tai yskää, eläinlääkäri tutkii koiran selvittääkseen taustalla olevan sydänsairauden. On tärkeää muistaa, että taudin luonteesta, etenemisnopeudesta, potilaan iästä ja tilasta riippuen sydänsairaus voi johtaa sydämen vajaatoimintaan³. Myksomatoottinen läppärappeuma (MMVD) on koirien yleisin sydänsairaus, ja sille on ominaista hitaasti etenevä mitraaliläpän rappeutuminen, johon liittyy muutoksia

energia-aineenvaihdunnassa, oksidatiivista stressiä, tulehdusta ja taudin edettyä sydämen laajentumista⁴. Alkuvaiheessa koiralla ei ole mitään ulkoisia merkkejä taudista, ja se voidaan katsoa kliinisesti normaaliksi. Oireiden havaitseminen koiralla MMVD:n alkuvaiheessa voi auttaa estämään taudin etenemisen⁵.

MMVD on yleisempi pienillä roduilla kuten villakoirilla, shih tzuilla ja chihuahuilla sekä sille perinnöllisesti alttiilla roduilla, kuten cavalierkingcharlesinspanielilla ja mäyräkoirilla, joista lähes 100 prosentilla diagnosoidaan MMVD^{6,7}.

Sydänsairauksien luokittelu

Vuonna 2009 American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM) luokitteli sydänsairaudet ja sydämen vajaatoiminnan neljään vaiheeseen niiden vakavuuden, morfologisten muutosten ja kliinisten oireiden mukaan. Tätä luokittelua sovelletaan myxomatoottista läppäräppeumaa (MMVD) sairastaviin koiriin, ja tavoitteena on tarjota asianmukainen hoito kussakin vaiheessa³.

Vaiheessa B2 (taulukko 1) koira voidaan katsoa vielä kliinisesti normaaliksi, vaikka eläinlääkäri kuulisi voimistuvan sydämen

sivüään. On vahvaa näyttöä siitä, että ruokavaliomuutokset tässä varhaisvaiheessa auttavat viivästyttämään kliinisiä oireita⁵.

MMVD:n tehokkaassa hoidossa yhdistetään eri strategiat, kuten riittävä lääkitys, ruokavalio ja liikunta.

VAIHE	SYDÄNSAIRAUDEN ETENEMINEN
A	Koirat, joiden sydänsairausriski on suuri (rotualttiut, koko, ikä, genetiikka).
B1	- Koirat, joilla on rakenteellinen sydänvika ilman kliinisiä oireita - Mahdollinen sydämen sivüääni
B2	- Oireettomat koirat, joilla on pidemmälle edennyt mitraaliläpän vuoto. Sydämessä voi olla sivüääni - Röntgen- ja kaikukuvauslöydökset: vasemman eteisen suurentuminen - Vahva näyttö tukee hoidon aloittamista, jotta kliinisten oireiden alkua viivästyisi
C	- Kliinisiä oireita esiintyy: vasemmanpuoleinen kongestivinen sydämen vajaatoiminta, äänekäs sivüääni, takypnea, levottomuus, hengitysvaikeudet tai yskä - Sydämen suurentuminen
D	- Kliiniset vajaatoiminnan merkit, joihin C-vaiheen sydämen vajaatoiminnan MMVD:n tavanomainen hoito ei tehoa - Sydämen suurentuminen

Taulukko 1. Koirien MMVD:n luokittelujärjestelmä, joka kuvaa sydänsairauden ja sydämen vajaatoiminnan etenemistä.



1. Haskins S, Pascoe PJ, et al. Reference Cardiopulmonary Values in Normal Dogs. Comp Med 2005;55-2:156-161
2. Wang Z, Zhiliang Y, et al. Specific metabolic rates of major organs and tissues across adulthood: evaluation by mechanistic model of resting energy expenditure. Am J Clin Nutr 2010;92:1369-77
3. Keene B, Atkins CE, et al. ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. J Vet Intern Med 2019;33:1127-1140.
4. Borgarelli M, Haggstrom J. Canine degenerative myxomatous mitral valve disease: Natural history, clinical presentation and therapy. Vet Clin North Am Small Anim Pract 2010;40: 651-663.
5. Li Q, Heaney A, et al. Dietary intervention reduces left atrial enlargement in dogs with early preclinical myxomatous mitral valve disease: a blinded randomized controlled study in 36 dogs. BMC Veterinary Research. 2019; 15:425
6. Häggström J, Hansson K et al. Chronic valvular disease in the cavalier King Charles spaniel in Sweden. Vet. Rec. 1992; 131: 549-553.
7. Menciotti G & Borgarelli M. Review of Diagnostic and Therapeutic Approach to Canine Myxomatous Mitral Valve Disease. Vet Sci 2017;4:47

Miten ruokavalio voi auttaa

Ruokavaliota tulee ajatella osana sydänsairaankoiran hoitoa, sillä se voi auttaa hidastamaan MMVD:n etenemistä varhaisvaiheesta lähtien. Kun tauti on edennyt sydämen vajaatoiminnaksi, koiran elinajanodote on paljon lyhyempi. Ravitsemushoidossa keskeistä on ihannepainon ylläpito ja sekä laihtumisen

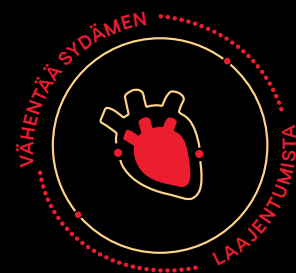
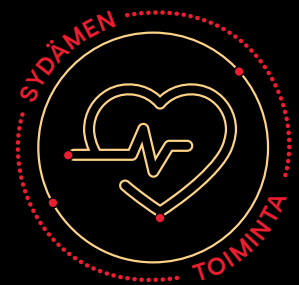
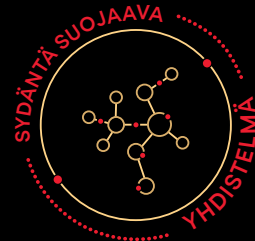
että lihomisen välttäminen, sillä molemmat voivat olla haitaksi. Normaali painossa hengitysvaikeudet ja sydänlihaskato saadaan minimoitua.

Esittelyssä uusi PURINA® Pro Plan®. Veterinary Diets CC CardioCare™

CC CardioCare™ on aikuisen koiran täysravinto, jossa on käytetty edistyksellistä ravintoaineyhdistelmää (**Cardiac Protection Blend, CPB**). Sen on osoitettu tukevan sydämen toimintaa ja viivästyttävän sydänsairauksien etenemistä jo alkuvaiheessa.

Innovatiivinen koostumus
Purina® Pro Plan® Veterinary -Diets
CC CardioCare™ sisältää:

- **Keskipitkäketjuisia triglyseridejä** vaihtoehtoisena energianlähteenä sydänlihassoluille
- **Tärkeitä aminohappoja (metioniini ja lysyiini)**, joista muodostuu karnitiinia, joka on välttämätön rasvahappojen kuljettaja mitokondrioihin.
- **Kalaöljy (omega-3-rasvahapot)** auttaa vähentämään tulehdusta
- **E-vitamiini** auttaa estämään oksidatiivisia soluvaurioita
- **Magnesium**, joka sitoo ATP:tä, jotta sydänsolut saavat energiaa
- **Tauriini** auttaa ylläpitämään sydämen supistumiskykyä.



Suosittelaan

Krooninen sydämen vajaatoiminta, mitraaliläppän sairaudet (myksomatootinen läppärappeuma), sydämen sivuääni.

Ei suositella

Ei sovi kasvaville, tiineille tai imettäville koirille.

Tärkeimmät hyödyt

CARDIAC NUTRITIONAL-YHDISTELMÄ



Sisältää Cardiac Nutritional -seosta, jossa on aminohappoja, omega-3-rasvahappoja, keskipitkiä triglyseridejä, kivennäisaineita ja E-vitamiinia.

SYDÄMEN TOIMINTA



Tukee sydämen toimintaa koirilla, joilla on mitraaliläppään liittyvä sivuääni

SYDÄMEN VAJAATOIMINTA



Tukee sydämen toimintaa sydämen vajaatoiminnan yhteydessä

Ruokintaohje



kg



24h

2,5

70

5

110

10

175

15

230

25

325

35

410

45

485

70

650

Tärkeimmät ravintoaineet

Proteiini	26,5%
Rasva	15%
Hehkutusjäännös	7,5%
Raakakuitu	4,5%
Tauriini	0,2%
Omega-3-rasvahapot (EPA+DHA)	0,7%
Natrium	0,18%
Magnesium	0,15%
Kalium	0,6%

Koostumus

Riisi, kuivattu kananlihaproteiini, maissi, ohra, maissiproteiinijauho, keskipitkäketjuinen triglyseridiöljy (MCT) (5 %), kuivattu juurikasmassa, kuivattu lohiproteiini, selluloosa, kalaöljy, kivennäisaineet, eläinrasvat, hydrolysaatti.

Sydämen toimintaa tukevan yhdistelmän (CPB) taustalla oleva tutkimus

Ruokavalion avulla voidaan hidastaa myksomatoottisen läppävian (MMVD) etenemistä ja sydämen laajentumista koirilla taudin alkuvaiheessa¹.

Tavoite

Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida kliinisiä vaikutuksia ruokavaliolla, joka sisältää sydäntä suojaavan yhdistelmän (CPB), jolla pyritään vaikuttamaan aineenvaihdunnan muutoksiin ja luontaisen varhaisen prekliinisen vaiheen MMVD:n etenemiseen koirilla.

Menetelmä

6 kuukautta kestäneeseen ruokavaliotutkimukseen otettiin 19 pienikokoisia koirarotuja edustavaa koiraa, joilla oli MMVD:n varhaisvaihe, ja 17 tervettä koiraa. Koirat jaettiin arvalla joko verrokkiruokavalio (CON)- tai CPB-ruokavalioryhmään.

Aineenvaihduntatuotteita ja niiden kemiallisia prosesseja arvioitiin systemaattisesti ja sydänmittauksia tehtiin lähtötilanteessa, 3 kuukauden ja 6 kuukauden kuluttua, jotta voitiin analysoida ruokavalion vaikutusta MMVD:n etenemiseen.

Sydänmittaukset sisälsivät: Mitraaliläpän käänteisvirtauksen (MR) ja erilaiset kaikukardiografiset muuttujat, kuten vasemman eteisen läpimitta (LAD) ja aortan läpimitta (LA/Ao).

Tulokset

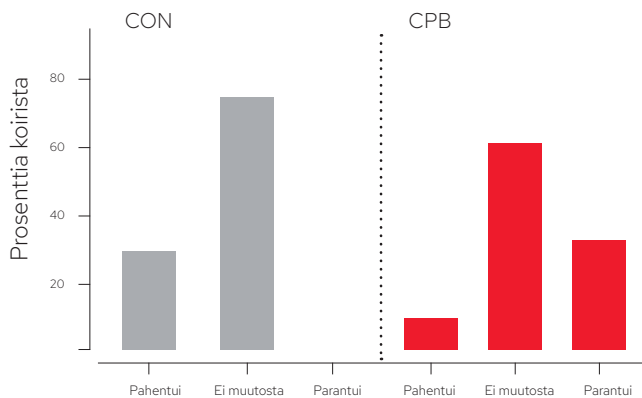
Tutkimuksen 3. ja 6. kuukauden mittauksissa terveillä koirilla ei todettu merkittäviä muutoksia missään parametrissa riippumatta annetusta ruokavaliosta, kun taas MMVD-koirilla ruokavalio selvästi vaikutti ajan mittaan.

Tutkimuksen 6 kuukauden jälkeen 60 %:lla CPB-ruokavaliota saaneista MMVD-koirista havaittiin sekä LAD:n että LA/Ao:n vähenemä (2,9 %). Ja 30 prosentilla CPB-ruokavaliota saaneista MMVD-koirista MR väheni (kuva 1).

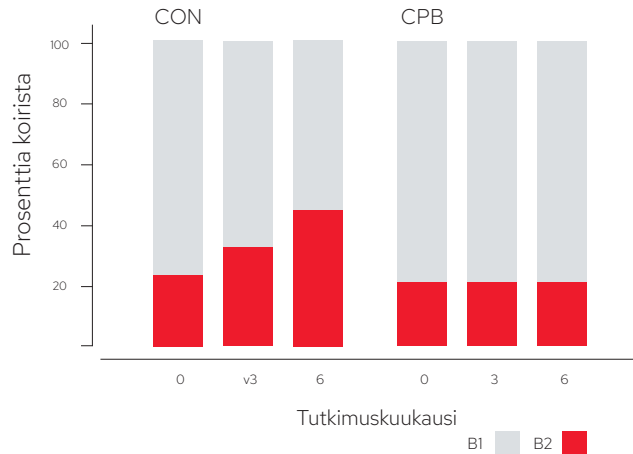
CON-ruokavaliota saaneilla MMVD-koirilla LAD (10,8 %) ja LA/Ao (9,5 %) olivat kasvaneet merkittävästi 6 kuukauden kohdalla lähtötilanteeseen verrattuna. Ja 37 prosentilla CON-ruokavaliota saaneista MMVD-koirista tauti eteni ACVIM-asteikolla B1:stä B2:een, kun taas yhdelläkään CPB-ruokavaliota saaneella MMVD-koiralla ei havaittu taudin etenemistä tutkimuksen loppuun mennessä (kuva 2).

CPB vaikutti myönteisesti MMVD-koirien aineenvaihduntateihin:

- Parempi rasvahappojen käyttö energiaksi
- Tulehdustasojen lasku
- Vähentynyt oksidatiivinen stressi



Kuva 1. Prosenttiosuus MMVD-koirista, joilla läppävuodossa on todettu vähintään yhden asteen muutos 6 kuukauden verrokkiruokavalion (CON) tai erikoisruokavalion (CPB) syömisen jälkeen verrattuna lähtötilanteeseen.



Kuva 2. Taudin eteneminen verrokkiruokavaliorhymässä (CON) ja hoitorhymässä (CPB) ilmaistuna prosenttiosuutena MMVD-koirista, jotka luokiteltiin ACVIM-asteikolla B1- tai B2-vaiheeseen tutkimuksen alussa, 3 kuukauden ja 6 kuukauden kohdalla.

Kliiniset tulokset

Tässä tutkimuksessa selvitettiin sydämen toimintaa tukevan ravintoaineyhdistelmän hyötyjä. Se osoitti, että ravitsemuksellisella tukihoitolla voidaan hidastaa sydänsairauden etenemistä.

- 37 prosentilla CON-ruokavaliota saaneista MMVD-koirista MMVD eteni B1-tasolta B2:een, kun taas CPB-ruokavaliota saaneista koirista yhdelläkään ei havaittu

taudin etenemistä.

- 30 prosentilla CPB-ruokavaliota saaneista MMVD-koirista mitraaliläpän vuoto väheni.
- Kuuden tutkimuskuukauden jälkeen CON-ruokavaliota saaneiden MMVD-koirien vasemman eteisen läpimitta (LAD) kasvoi 10,8 %, kun taas CPB-ruokavaliota saaneilla koirilla läpimitta pieneni 2,9 %.

Päätelmät

Tutkimuksella osoitettiin, että **ravintoaineyhdistelmällä**, joka on kehitetty korjaamaan koirien MMVD:hen liittyviä metabolisia muutoksia, oli mahdollista **hidastaa tai kumota sydänmuutoksia** MMVD:n varhaisessa ja prekliinisessä vaiheessa.





PURINA®

PRO PLAN®

VETERINARY DIETS



PURINA® PRO PLAN® VETERINARY - DIETS
CC CardioCare™

Ota yhteyttä Purina®-edustajaan
tai käy osoitteessa www.purina.com/vetcenter saadaksesi lisätietoja.



Your Pet, Our Passion.®