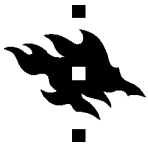




Tiedekunta/Osasto Fakultet/Sektion – Faculty Eläinlääketieteellinen tiedekunta		Laitos Institution – Department Kliinisen hevos- ja pieneläinlääketieteen laitos	
TekijäFörfattare – Author Elina Illukka			
Työn nimi Arbetets titel – Title Inuliinin syötön vaikutus seerumin vapaiden rasvahappojen määrään terveillä koirilla			
Oppiaine Läroämne – Subject Sisätautioppi			
Työn laji Arbetets art – Level Syventävät opinnot		Aika Datum – Month and year 4.12.2007	Sivumäärä Sidoantal – Number of pages 27
Tiivistelmä Referat – Abstract <p>Ravintokuiduilla tiedetään olevan suoliston toimintaa edistäviä vaikutuksia. Useissa tutkimuksissa on myös voitu osoittaa kuitujen edistävän terveyttä ja nopeuttavan suolistosairauksista paranemista. Erilaisilla kuiduilla on moninaisia vaikutuksia elimistön toimintaan ja terveyteen. Tutkimuksemme aiheena oli tutkia ravintokuidun, inuliinin, vaikutusta seerumin vapaiden rasvahappojen määrään terveillä koirilla. Kiinnostuksemme kohteena olivat etenkin sellaiset rasvahapot, jotka voivat toimia prostaglandiinin ja leukotrieenien esiasteina ja näin kontrolloida tulehdusprosessia.</p> <p>Tutkimus tehtiin kuudella koekoiralla. Tutkimus suoritettiin kolmessa jaksossa, joista jokainen oli kestoaltaan 21 päivää. Ensimmäisessä jaksossa inuliinia syötettiin tabletteina ennen ruokintaa 6 g / pv viidelle koiralle ja 4g/ pv yhdelle koiralle. Toisessa jaksossa koirat 1-5 saivat inuliinia 12g/pv ja koira 6 8g/pv. Kolmannessa jaksossa yksikään koirista ei saanut inuliinia. Koirista kerättiin seeruminäytteet jokaisen jakson lopussa. Seerumin vapaiden rasvahappojen analyysi tehtiin korkeapaine nestekromatografia-menetelmää käyttäen (high performance liquid chromatography, HPLC). Seuraavat vapaat rasvahapot määritettiin: Linoleenihappo, linolihappo, myristiinihappo, öljyhappo, palmitiinihappo, palmitoleiinihappo sekä steariinihappo.</p> <p>Inuliinin syöttäminen koirille aiheutti tilastollisesti merkitsevän nousun vapaiden rasvahappojen kokonaismäärässä ($p < 0,05$). Ennen inuliinin syöttöä vapaiden rasvahappojen määrän mediaaniluku oli 184,28 mAU (vaihteluväli 109,70-537,47) ja inuliinin syötön jälkeen 232,92 mAU (vaihteluväli 216,26-304,36). Yksittäisten tutkittujen rasvahappojen kohdalla ei havaittu merkitsevää muutosta. Linoleenihapon ja palmitiinihapon määrä näytti kuitenkin olevan laskusuuntainen. Tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = 0,093$; $p = 0,076$)</p> <p>Tutkimuksessa pystyttiin osoittamaan, että inuliinin syötöllä on myös systeemisiä vaikutuksia koirilla. Inuliinilla tiedetään olevan vaikutusta rasva-aineenvaihduntaan etenkin maksassa, jossa se vähentää triglyseridien muodostumista vapaista rasvahapoista. Tämä myös selittää sen, miksi tässä tutkimuksessa havaittiin vain yleinen vapaiden rasvahappojen kokonaismäärän nousu eivätkä vaikutukset kohdentuneet mihinkään tiettyyn rasvahappoon. Jatkotutkimuksia tarvitaan vielä, jotta pystyttäisiin selvittämään, onko vapaiden rasvahappojen määrän kohoamisella vaikutusta seerumin triglyserideihin sekä kolesteroliin. Tällaisia vaikutuksia on aikaisemmin kuvattu ihmisillä ja rotilla. Lisäksi olisi tärkeä selvittää, vaikuttaako tämä vapaiden rasvahappojen kokonaismäärän kasvu tulehdusprosessin muihin kuten pro- ja anti-inflammatorisiin tekijöihin.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords inuliini, ravintokuitu, vapaat rasvahapot			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited Viikin tiedekirjasto			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information Johtaja: Prof Thomas Spillman ohjaaja: Faik Atroshi			



Tiedekunta/Osasto Fakultet/Sektion – Faculty Eläinlääketieteellinen Tiedekunta		Laitos Institution – Department Kliinisen hevos- ja pieneläinlääketieteen laitos	
Tekijä/Författare – Author Illukka Elina Kristiina			
Työn nimi Arbetets titel – Title The influence of inulin feeding on serum free fatty acids in healthy dogs			
Oppiaine Läroämne – Subject Small Animal Internal Medicine, Sisätautioppi			
Työn laji Arbetets art – Level	Aika Datum – Month and year	Sivumäärä Sidoantal – Number of pages	
Syventävät opinnor	4.12.2007	27	
Tiivistelmä Referat – Abstract <p>The benefits of dietary fiber for gastrointestinal health and in the treatment and management of gastrointestinal disease in humans is well recognised. Studies have shown that different types of fiber have different effects on the function and health of the animal and humans. The aim of this study was to determine whether feeding inulin as dietary fibre would have an effect on serum free fatty acids. We were particularly interested in those fatty acids that could act as precursors of prostaglandins and leukotriens as regulators of inflammatory processes.</p> <p>Six male purpose bred beagle dogs were used in this study. The study was constructed in three phases of 21 days duration each. In phase 1, inulin was fed as tablets weight adjusted at a dose of 6g/day to five dogs and 4g/day to one dog. In phase 2, dogs 1-5 received 12g/day inulin and dog 6 at 8g/day. In phase 3 none of the dogs got inulin as food additive.</p> <p>For assessment of serum fatty acids, the serum samples were collected at the end of each phase. The serum analysis was performed using high performance liquid chromatography (HPLC). Following FFA profile was determined: linoleic acid, linolenic acid, myristic acid, oleic acid, palmitic acid, palmitoleic acid, and stearic acid.</p> <p>Feeding inulin caused a significant increase in median total serum FFA ($p < 0.05$). The median increase was from 184.28 mAU (range: 109.70 – 537.47) before inulin feeding to 232.92 mAU (range, 216.26- 304.36) after inulin feeding. No significant change was seen concerning the individual FFAs. However, for linolenic acid and palmitic acid a non-significant tendency for a relative decrease was noticed ($p = 0.093$; $p = 0.076$)</p> <p>The study showed, that inulin supplementation to food has also systemic effects in dogs probably on lipid metabolism, most likely on the hepatic re-esterification of FFA causing a non-specific increase in serum total FFA. Further studies need to assess, whether this effect is connected with a decrease in serum triglycerides and cholesterol as it is reported in rats and people. Furthermore, it needs to be studied whether this non-specific increase influences the relation between pro- and anti-inflammatory mediators.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Inulin, dietary fibre, serum free fatty acids			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited Viikin tiedekirjasto			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information Työn johtaja Prof. Thomas Spillmann Ohjaaja: Faik Atroshi			