

Maija Hagman, Thomas Spillmann, Erja Kuusela

Ruokatorven vierasesineet koirilla: 69 tapausta (2006–2012)

Oesophageal foreign bodies in dogs: 69 cases (2006–2012)

YHTEENVETO

Vuosien 2006–2012 aikana Yliopistollisessa pieneläinsairaalassa kävi 69 koiraa, joilla ruokatorven vierasesine hoidettiin tähystämällä tai kirurgisesti. Pienikokoiset koirat ja erityisesti terrierirodot olivat ylliedustettuja. Yleisimpiä oireita olivat regurgitointi tai oksentelu, kakominen, kipuilu, kuolaaminen ja mahalaukun kaasuntuuminen. Röntgenkuvat olivat lähes aina diagnostiset ruokatorven vierasesineelle. Valtaosa tapauksista pystyttiin hoitamaan tähystystoimenpiteenä joko poistamalla vierasesine suun kautta ($n = 46$) tai työntämällä se mahalaukkuun ($n = 15$). Vain neljässä tapauksessa tähystys ei onnistunut, ja päädyttiin kirurgiseen hoitoon tai eutanasiaan. Kolmella koiralla vierasesine eteni itsestään mahalaukkuun ja kerran tähystyksen sijaan päädyttiin suoraan kirurgiseen hoitoon. Yleisin vierasesine oli luu- tai rustopala ja yleisin sijainti kaudaalinen ruokatorvi. Komplikaatioita esiintyi 87 %:lla potilaista. Todettuja komplikaatioita olivat esofagiitti ($n = 54$), aspiraatiopneumonia ($n = 8$), ruokatorven striktuuri ($n = 4$), trakeostomiaa vaatinut nielun alueen turvotus ($n = 1$), larynxparalyysi ($n = 1$) sekä pyothoraxiin johtanut ruokatorven perforaatio ($n = 1$). 68 potilasta kotiutui sairaalasta ja vain yhden potilaan kohdalla komplikaatio johti eutanasiaan.

SUMMARY

Oesophageal foreign bodies of 69 dogs were treated endoscopically or surgically in the Small Animal Veterinary Teaching Hospital in 2006–2012. Small breed dogs and especially terriers were overrepresented. Usual clinical signs included regurgitation or vomiting, gagging, pain, drooling and gastric dilatation. Radiographs were almost always diagnostic for an oesophageal foreign body. The majority of the cases were successfully managed with endoscopy either by oral retrieval of the foreign body ($n = 46$) or by pushing it into the stomach ($n = 15$). In only four cases endoscopy was unsuccessful and followed by either surgical intervention or euthanasia. In three cases the foreign body had passively moved into the stomach by the time of endoscopy. In one case surgical intervention was opted as a first choice. The majority of the foreign bodies were either bone or cartilage, and the most common place for entrapment was the caudal oesophagus. Complications were observed in 87% of the cases and included oesophagitis ($n = 54$), aspiration pneumonia ($n = 8$), oesophageal stricture ($n = 4$), massive swelling of the pharynx requiring tracheostomy ($n = 1$), larynx paralysis ($n = 1$) and oesophageal perforation leading to pyothorax ($n = 1$). Sixty-eight patients were discharged from the hospital and only one patient was euthanized due to complications.

JOHDANTO

Ruokatorven vierasesineet ovat koirilla kohtalaisen yleisiä.^{1–4} Syyksi on arveltu koirien tapaa hotkia ja niellä asioita purematta. Pienikokoiset koirat ja erityisesti terrierirodot ovat muita alttiimpia.^{1,2,5–8} Yleisin vierasesine on luu,^{1,2,5–7,9} mutta myös puruluita, leluja, ongenkoukkuja sekä metalli- ja muo-

viesineitä on kuvattu vierasesineinä.^{2,5,6,9} Hampaiden puhdistukseen tarkoitetut hammasharjanmuotoiset puruluut olivat erään artikkelin mukaan merkittävä ongelma, mutta valmistajan vuonna 2006 tuotteeseen tekemien muutosten jälkeen uusia tapauksia ei ole enää kuvattu.¹⁰ Kissoilla ruokatorven vierasesineet ovat paljon harvi-

naisempia. Ne ovat usein neuloja, ongenkoukkuja tai oksennettuja, mutta ruokatorveen jumiutuneita karvapalloja.^{11–13}

Vierasesineillä on taipumus jäädä jumiin johonkin ruokatorven neljästä anatomisesti kapeimmasta kohdasta: kraniaalinen ruokatorvi heti nielun kaudaalipuolella, rintatontelon aukko, sydämen tyvi ja

YDINKOHDAT:

- Ruokatorven vierasesine on hätätapaus.
- Nopealla hoidolla voidaan estää vakavat komplikaatiot, kuten ruokatorven painenekroosi ja perforaatio.
- Ruokatorven vierasesineen hoito koostuu vierasesineen poistosta ja esofagiitin hoidosta.
- Yli 90 % tapauksista voidaan hoitaa tähyystoimenpiteellä.
- Komplikaatiot ovat yleisiä, mutta aggressiivisella hoidolla suurin osa potilaista toipuu.

Artikkeli saatu toimitukseen 17.12.2013.

TAULUKKO 1 TABLE

*Esofagiitin hoitoon yleisesti käytettyjen lääkkeiden annostus.*²⁸

*Dosages for drugs commonly used to treat esophagitis.*²⁸

Lääke Medication	Annostus Dosage
Sukralfaatti Sucralfate	0,5–1 g PO joka 8. tunti 0.5–1 g PO q 8 h
Omepratsoli Omeprazole	0,7–1 mg/kg PO joka 24. tunti 0.7–1 mg/kg PO q 24 h
Famotidiini Famotidine	0,5–1 mg/kg PO joka 12. tunti 0.5–1 mg/kg PO q 12 h
Metoklopramidi Metoclopramide	0,2–0,4 mg/kg PO, SC tai IV joka 8. tunti 0.2–0.4 mg/kg PO, SC or IV q 8 h

kaudaalinen ruokatorvi heti pallean kraniaalipuolella.^{9,14–16} Yleisimpiä oireita ovat regurgitointi, nielemisvaikeudet, kuolaaminen, kakominen, huono ruokahalu sekä hengitystieoireet.^{5,10,16–19} Oireiden kesto vaihtelee tunteista viikkoihin.^{6,8,16}

Paikoilleen jumittuneet vierasesineet voivat aiheuttaa vakavia vaurioita ruokatorveen, joten nopea poisto on erittäin tärkeää.⁸ Vierasesineet voidaan poistaa suun kautta erilaisten instrumenttien avulla joko sokkona, tähyttämällä tai läpivalaisussa. Jos vierasesine on tähän liian suuri, se voidaan myös työntää mahalaukkuun. Tarvittaessa mahalaukkuun työnnetty vierasesineet poistetaan kirurgisesti. Endoskopiaa pidetään ensisijaisena hoitovaihtoehtona, koska siinä ruokatorven limakalvo voidaan suoraan visualisoida ja toimenpide on kirurgiaan verrattuna vähemmän invasiivinen ja potilaiden toipuminen on huomattavasti nopeampaa. Jos endoskopiolla ei saavuteta tulosta, vierasesine poistetaan kirurgisesti samassa anestesiassa.^{4,14,20–23}

Vierasesineiden aiheuttamia tai niiden poistoon liittyviä akuutteja komplikaatioita ovat ruokatorven painenekroosi ja perforaatio, aspiraatiopneumonia^{9,16,18,20}, sekä kuolemaan johtavat verenvuodot.^{24,25} Perforaation mahdollisia



KUVA 1 FIGURE

Vierasesine (nikama) kervikaalisessa ruokatorvessa.

Foreign body (a vertebra) in cervical esophagus.

seurauksia ovat pneumomediastinum, pneumothorax, mediastiniitti, pleuriitti, pyothorax, paiseet sekä ruokatorven ja hengitysteiden välille muodostuvat fistelit.^{14,20,23} Pidemmällä aikavälillä havaittavia komplikaatioita ovat ruokatorven striktuurat ja divertikkelit.^{18,26,27} Myös sylkirauhasten sialoadenosi²⁸ ja traumaattinen perikardiitti²⁹ on kuvattu yksittäisinä tapauksina.

Tämän retrospektiivisen tutkimuksen tarkoituksena on kuvata suomalainen potilasmateriaali, selvittää endoskopiolla ja kirurgisesti hoidettujen potilaiden osuudet

sekä kuvata esiintyneet komplikaatiot ja hoitotulokset.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimme retrospektiivisesti Yliopistollisessa pieneläinsairaalassa vuosien 2006–2012 aikana ruokatorven vierasesineen takia hoidettujen koirien potilastiedostot. Otimme tutkimukseen potilaat, joilla ruokatorven vierasesine oli hoidettu tähyttämällä tai kirurgisesti. Suljimme pois potilaat, joilla ruokatorven tukos oli hoidettu sokkona ilman tähytystä tai joilla

oli jokin ruokatorven vierasesineelle altistava perussairaus, kuten megaesofagus. Potilastiedostoista kirjattiin ylös seuraavat tiedot: rotu, sukupuoli, ikä, paino, esitiedot ja kliiniset oireet, oireiden kesto, kliinisen yleistutkimuksen löydökset, röntgentutkimuksen tulos, vierasesineen hoitomenetelmä, vierasesineen sijainti röntgenkuvien tai tähystyksen perusteella, vierasesineen laatu, postoperatiivinen hoito, teho-osastohoidon kesto, komplikaatiot ja seuranta. Lisäksi määritimme läheteellä tulevien potilaiden osuuden. Seuranta perustui potilastietojärjestelmään kirjattuihin tietoihin. Seurannaksi tulkitsimme soittokontrollit, kontrollitähystykset tai muut kontrollikäynnit eläinsairaalassa.

TULOKSET

Potilasmateriaali

Vuosien 2006–2012 aikana Yliopistollisessa pieneläinsairaalassa kävi 69 koiraa, joilla ruokatorven vierasesine oli hoidettu tähystämällä tai kirurgisesti. Koirat kuuluivat 33 rotuun: valkoinen länsiylämaanterrieri (n = 11), cairnterrieri (n = 9), berninpaimenkoira, ranskanbulldoggi, borderterrieri, bullterrieri, chihuahua (kussakin 3), saksanpaimenkoira, kiinanharjakko, mäyräkoira, schipperke, kultainen noutaja, perhoskoira (kussakin 2), collie, dogo argentino, jackrusselinterrieri, cockerspanieli, kooikerhondje, länsigöötanmaanpystykorva, bichon frisé, dalmatiankoira, bullmastiffi, isosveisinpaimenkoira, bordeauxindoggi, yorkshirenterrieri, labradorinnoutaja, lagotto romagnolo, amerikanstaffordshirenterrieri, suomenlapinkoira, perunkarvatonkoira, kleinspitz ja bokseri (kussakin 1). Lisäksi kolme koiraa oli sekarotuisia. Terrierirotujen osuus oli 42 % (29/69).

Koirista 27 (39 %) oli intakteja narttuja, 16 (23 %) intakteja uroksia, 14 (20 %) steriloituja narttuja



KUVA 2 FIGURE

Viehe kervikaalisessa ruokatorvessa.

A jig in cervical esophagus.

ja 12 (17 %) kastroituja uroksia. Potilaiden ikä oli keskimäärin 5,1 vuotta (6 viikkoa – 16 vuotta). Keskimääräinen paino oli 15,4 kg (1–76 kg). 58 % koirista painoi 10 kg tai vähemmän.

Esitiedot ja oireet

66 potilaan esitiedot ja oireet olivat tiedossa. 57 koiran oli nähty nielevän vierasesine. Yleisimpiä oireita olivat regurgitointi tai oksentaminen (42/66, 63 %), kakominen tai yskiminen (25/66, 38 %), kipu (21/66, 32 %), kuolaaminen tai vaahtoaminen (8/66, 12 %), mahalaukun dilataatio (7/66, 11 %) ja dyspnea (2/66, 3 %). Muita esiintyneitä oireita olivat kuume, apaattisuus, nielemisvaikeus, huono ruokahalu, laihtuminen, levottomuus ja läähätys. Suurimmalla osalla koirista (48/66, 73 %) oireet olivat kestäneet vuorokauden tai alle. 13 (20 %) koiralla oireet kestivät 2–4 vuorokautta ja viidellä (8 %) yli 4 vuorokautta. Yksi koira oireili 4 viikkoa ennen ruokatorven vierasesineen diagnosoimista.

Neljä koiraa (6 %) oli täysin oireettomia, mutta vierasesineen nieleminen oli nähty. Yksi oli niellyt jäätelötikun ja kolme ongenkourun.

Lähetepotilaiden osuus oli 67 % (46/69) kaikista.

Kliininen yleistutkimus

Kliinisen yleistutkimuksen löydökset olivat tiedossa kaikilla potilailla. 46 potilaan kohdalla yleistutkimuksessa ei todettu normaalista poikkeavia löydöksiä. Lopuilla 23 potilaalla löydökset olivat epäspesifisiä, kuten takykardia (n = 9), dehydraatio (n = 7), vatsaontelon täyttyminen (n = 3), bradykardia (n = 2) ja dyspnea (n = 2). Kaksi potilasta oli sairaalaan tuotaessa erittäin sedatoituneita, bradykardisia ja hypotermisia lähettävän eläinlääkärin antaman rauhoituksen jäljiltä.

Tutkimukset ja hoito

Mahdollisesta röntgenkuvauksesta Yliopistollisessa pieneläinsairaalassa tai lähettävällä eläinlääkärillä oli tiedot 67 potilaan potilaskortissa. 65 potilaalle oli tehty röntgenkuvaus ja näistä 64 potilaan kohdalla (99 %) kuvat olivat diagnostisia ruokatorven vierasesineelle. Kahdelle potilaalle tehtiin myös ruokatorven varjoainekuvaus.

Vierasesine poistettiin tähystämällä suun kautta 46 (46/69, 67 %) potilaalta ja työnnettiin mahalaukun

kuun 15 (15/69, 22 %) potilaalla. Kolmella potilaalla (3/69, 4 %) vierasesine oli tähytystä tehtäessä edennyt itsestään mahalaukkuun. Mahalaukkuun työnnetty tai sinne itsestään edenneet vierasesineet eivät vaatineet jatkotoimenpiteitä, sillä ne olivat orgaanista materiaalia ja sulivat mahahappojen vaikutuksesta. Vain neljässä tapauksessa (4/69, 6 %) ruokatorven vierasesinettä ei pystytty poistamaan suun kautta tai työntämään mahalaukkuun. Yksi näiden koirien omistajista valitsi koiralleen eutanasian. Kolme muuta koiraa hoidettiin kirurgisesti: yhdeltä vierasesine poistettiin kervikaalisesta ruokatorvesta, yhdeltä torakaa- lisesta ruokatorvesta ja yhdeltä kaudaalisen ruokatorven vierasesi- ne poistettiin mahalaukun kautta laparotomiassa. Yhdessä tapauk- sessa tähyttävää eläinlääkärää ei ollut saatavilla, jolloin päädyttiin suoraan vierasesineen poistoon torakotomialla (1/69, 1 %). Kun viimeksi mainittu potilas ja kolme itsestään mahalaukkuun edennyttä vierasesinettä jätetään huomioimat- ta, on endoskopian onnistumispro- sentti 94 % (61/65).

Vierasesineen laatu ja sijainti

67 potilaan vierasesineen laatu ja sijainti ruokatorvessa olivat tiedos- sa. Yleisin vierasesine oli luu- tai rustopala (47/67, 70 %). Muita olivat erilaiset koirien puruluut tai herkut (10/67, 15 %) sekä ongen- koukut (3/67, 5 %). Lisäksi todettiin yksi kutakin: siansorkka, jäätelö- tikku, kaalinpala, lihapala, omena, ruokamassa, heinätuppo. Yhdellä koiralla oli kaksi vierasesinettä.

Vierasesineen yleisin sijainti oli kaudaalinen ruokatorvi (46/67, 69 %). 15 (22 %) vierasesinettä sijaitsi sydämen kohdalla, neljä (6 %) kervikaalisessa ruokatorvessa ja kolme (5 %) rintaontelon aukossa.

Jatkohoito

Yleisimmät vierasesineen poiston jälkeen käytetyt lääkkeet olivat su-

kralfaatti, mahalaukun happamuut- ta alentavat lääkkeet, kipulääkkeet ja mikrobilääkkeet. Sukralfaattia määrättiin 62 koiralle. Lääkityk- sen pituus oli keskimäärin 14,6 vuorokautta (5–42 vuorokautta). Mahan happamuutta vähentämään käytettiin yleisimmin omeprat- solia, jota määrättiin 43 koiralle. Omepratsolikuurin keskimääräi- nen pituus oli 15,4 vuorokautta (1–35 vuorokautta). Lisäksi 12 koiralle määrättiin ranitidiinia ja 10 koiralle famotidiinia. Kipulääk- keitä annettiin 57 koiralle. Näistä kaikki saivat yhtä tai useampaa opioidia (fentanylä, levometa- donia, buprenorfiinia, tramadolia, butorfanolia) ja lisäksi yhdeksälle koiralle määrättiin metamitso- lia. Kuudelle koiralle aloitettiin sairaalassa fentanyyli-ketamiini- lidokaiini-infuusio kivunhallintaan. Kotiin kipulääkkeitä määrättiin 34 potilaalle. Kuurien tarkka pituus ei ole tiedossa.

50 koiraa sai vähintään yhtä mikrobilääkettä ja näistä seitse- mälle käytettiin kahta tai useam- paa mikrobilääkitystä. Useampaa mikrobilääkettä saavilla koirilla oli jokin komplikaatio, kuten as- piraatiopneumonia tai pyothorax. Yleisimmin käytetty mikrobilääke oli amoksisilliini-klavulaanihappo, jota määrättiin 36 potilaalle. Kuurin pituus oli keskimäärin 12,1 vuoro- kautta (5–46 vuorokautta). Lisäksi kaikki koirat saivat suonensisäistä nestehoitoa ja tarvittaessa muuta tukihoidtoa.

36 koiraa (52%) hoidettiin teho- osastolla ruokatorven vierasesi- neen poiston jälkeen. Niistä 23 oli teho-osastolla 1 hoitovuorokau- den, yhdeksän 2 vuorokautta, yksi 3 vuorokautta, kaksi 4 vuorokautta (toisella vakava-asteinen esofagi- itti, toiselle tehty torakotomia) ja yksi 6 vuorokautta (pyothorax). Keskimääräinen tehohoitojakson pituus oli 1,6 hoitovuorokautta.

Komplikaatiot ja seuranta

68 potilasta (98,6 %) kotiutui sai-

raalasta. Yksi potilas lopetettiin sairaalahoidon aikana omistajan pyynnöstä, kun vierasesineen poisto ei onnistunut tähyttämällä. Toinen potilas lopetettiin myöhem- min ruokatorven striktuurin takia. Kun omistajan pyynnöstä lopetettu koira jätetään huomioimatta, on mortaliteetti 2 % (1/68). Sairaala- sta kotiutumisen jälkeen 14 potilaalla oli soitto- tai käyntikontrolli ja lisäksi 11 potilaalle tehtiin kontrol- litähytys. 42 potilaan voinnista ei ole tietoa sairaalasta kotiutumisen jälkeen.

Kaiken kaikkiaan 60 (87 %) potilaalla esiintyi yksi tai useampi komplikaatio. Näistä yleisin oli esofagiitti (54/69, 78 %), jonka aste vaihteli lievästä vakavaan. Yksi potilaista vaati hoidoksi ruo- kintaletkun. Esofagiitin seurauk- sena kolmelle potilaalle kehittyi ruokatorven striktuura ja yhdellä sitä epäiltiin röntgenlöydösten ja oireiden perusteella. Ensin mai- nituista kolmesta potilaasta yksi oli oireeton, toiselle tehtiin kaksi pallolaaajennusta ja kolmannen kohdalla päädyttiin eutanasiaan kuuden tuloksettoman pallolaa- jennuksen jälkeen. Aspiraatiop- neumonia todettiin kahdeksalla potilaalla. Näistä kaksi hätäintuboi- tiin sairaalaan tuotaessa voimak- kaan dyspnean ja vaahtoamisen takia. Muita yksittäistapauksina esiintyneitä komplikaatioita olivat ruokatorven perforaatio ja py- othorax, ohimenevä larynxpara- lyysi ja trakeostomian vaatinut voimakas nielun alueen turvotus ongenkoukun poistamisen jälkeen. Ruokatorven striktuuroita lukuun ottamatta kaikki komplikaatiot todettiin sairaalahoidon aikana. Kaikki neljä kirurgisesti hoidettua potilasta toipuivat leikkauksesta hyvin.

POHDINTA

Yliopistollisessa Pieneläinsairaalas- sa kävi seitsemän vuoden aikana 69 koiraa, joilla ruokatorven vie-



KUVA 3 FIGURE

Iso vierasesine kaudaalisessa ruokatorvessa. Vierasesine poistettiin torakotomialla.

Large osseous foreign body in caudal esophagus. The foreign body was removed by thoracotomy.

rasesine hoidettiin endoskopialla tai kirurgisesti. Useissa aiemmissa tutkimuksissa todettu pienikokoisten koirien ja terrieriroitujen yliedustus^{1,2,5-8} oli nähtävissä myös suomalaisessa potilasmateriaalissa. Yleisin vierasesine oli luu ja yleisin sijainti kaudaalinen ruokatorvi, mikä myös sopii aiemmin julkaisuun aineistoon.^{1,2,5-7,10,17,20} Vain yhdessä tutkimuksessa yleisin sijainti oli kervikaalinen ruokatorvi.⁹

Potilaiden oireet vaihtelivat suuresti. Yleisin oire oli regurgitointi tai oksentaminen, jotka todettiin 63 %:lla potilaista. Näitä oireita ei tutkimuksen retrospektiivisen luonteen takia voitu luotettavasti erottaa toisistaan, sillä potilastiedostoihin kirjatut anamnestiset tiedot eivät aina olleet yksiselitteisiä. Regurgitointi tarkoittaa sulamattoman ruoan passiivista pulauttamista, kun taas oksentelussa usein havaitaan edeltäviä oireita (huulien lipominen, kuolaaminen, levottomuus) ja aktiivinen vatsalihassupistus. Oireet olisi tärkeää erottaa niiden erilaisten differentiaalidiagnoosien takia.

Regurgitointi viittaa ensisijaisesti ruokatorven sairauksiin; oksentelulla puolestaan on hyvin laaja joukko taustasyitä. Erottelu voi kuitenkin olla erittäin vaikeaa, eikä asiaa auta se, että eläin voi sekä regurgitoida että oksentaa samanaikaisesti.^{26,27,30} Huomionarvoista on, että ruokatorven vierasesineen aiheuttama esofagiitti ja kipu voivat aiheuttaa anoreksian, jonka takia regurgitaatiota ei kroonisissa vierasesinetapauksissa välttämättä enää havaita.² Muita ruokatorven sairauten viittaavia oireita ovat dysfagia, odynofagia (kipu nielessä), kuolaaminen, toistuvat nielemisyrikyt sekä haluttomuus syödä.^{22,26,27,30} Joskus oireet voivat viitata ensisijaisesti hengityselimistöön.^{2,26,27} Isot vierasesineet voivat mekaanisesti painaa henkitorvea ja monet komplikaatioista (esimerkiksi aspiraatiopneumonia, pyothorax) aiheuttavat hengitystieoireita.²³ Potilasmateriaalissamme kahdella koiralla oli niin vakava dyspnea, että hengitysteiden turvaamiseksi ne jouduttiin nukuttamaan ja intuboimaan välittömästi

sairaalaan tuotaessa. Seitsemällä potilaalla pääoire oli mahalaukun dilataatio, mikä joissakin tapauksissa johdatti hoitavaa eläinlääkärää epäilemään mahalaukun kiertymää ruokatorven tukoksen sijaan. Oireiden kesto ennen diagnoosiin pääsyä vaihteli huomattavasti. Suurin osa potilaista tuotiin sairaalaan välittömästi oireiden alettua, erityisesti jos omistaja oli havainnut vierasesineen nielemisen. Osa potilaista oli kuitenkin oireillut useita päiviä, pisimmillään jopa 4 viikkoa. Tämä on mahdollista, jos ruokatorven vierasesineen aiheuttama tukos ei ole täydellinen. Tällöin eläin pystyy nielemään vettä ja pehmeää tai nestemäistä ruokaa.^{2,4}

Ruokatorven vierasesinettä voidaan yleensä epäillä esitetöiden ja oireiden perusteella. Kliinisen yleistutkimuksen löydökset ovat harvoin diagnostisia, mutta joskus kervikaalisen ruokatorven vierasesine on tunnettavissa palpoinnalla.⁴ Koska suurin osa koirilla tavattavista vierasesineistä on luita tai muita röntgentiiviä objekteja, ovat rintaontelon ja kervikaalisen ruokatorven natiiviröntgenkuvat usein diagnostiset.^{31,32} Tämä todettiin myös meidän potilasmateriaalissamme. Röntgenharvojen vierasesineiden toteamisessa voidaan hyödyntää varjoainetutkimuksia. Suositeltavin varjoaine on jodi, sillä bariumsulfaatti saattaa aiheuttaa granulomatoottisen pleuriitin, jos ruokatorvessa on perforaatio. Jodikaan ei ole täysin turvallinen, sillä se saattaa aspiroituna aiheuttaa vakavan keuhkoödeeman.^{21,31} Vierasesineen toteamisen ja sijainnin määrittämisen lisäksi röntgenkuvista etsitään merkkejä aspiraatiopneumoniasta ja ruokatorven perforaatiosta.³² Perforaatioon viittaavia löydöksiä ovat esimerkiksi pneumomediastinum, pneumothorax, pleuran effuusio, subkutaaninen emfyseema sekä varjoaineen vuotaminen ruokatorvesta rintaonteloon.^{21,32} Perforaa-



KUVA 4 FIGURE

Esofagiitti on yleinen ruokatorven vierasesineen aiheuttama komplikaatio. A) Luinen vierasesine ruokatorvessa. B) Ruokatorvi vierasesineen poiston jälkeen. C) Ruokatorvi 3 vrk kuluttua.

Esophagitis is a common complication after esophageal foreign body. A) Osseous foreign body in esophagus. B) Esophagus after removal of the bone. C) Esophagus 3 days later.

tiota ei kuitenkaan aina havaita preoperatiivisissa röntgenkuvin, vaikka myöhemmissä tutkimuksissa sellainen todettaisiinkin.^{16,20} Tämä johtuu siitä, että vielä paikallaan oleva vierasesine tukkii vuotokohdan. Röntgenkuvien uusiminen vierasesineen poiston jälkeen olisikin tärkeää^{16,20,30}, joskaan näin ei Yliopistollisessa pieneläinsairaalassa rutiininomaisesti toimita.

Tutkimuksessamme 94 % vierasesineistä pystyttiin hoitamaan tähyttämällä. Äskettäin julkaistuissa artikkeleissa endoskopian onnistumisprosentti vaihtelee 68,2–100 %, ^{10,16,18,20} joten tulosta voidaan pitää erinomaisena kansainvälisessä vertailussa. Kolmella potilaalla vierasesine oli tähytystshetkellä edennyt itsestään mahalaukuun, minkä takia röntgenkuvaus tulisi tarvittaessa uusaa juuri ennen aiottua tähytystoimenpidettä turhien anestesariskien ja kustannusten välttämiseksi. Vain neljällä potilaalla endoskopia epäonnistui, jolloin päädyttiin kirurgiseen hoitoon tai eutanasiaan. Yhdellä potilaalla leikkaukseen päädyttiin, koska tähyttävää eläinlääkärinä ei ollut saatavilla. Ruokatorvileikkauksiin liittyy muuhun ruoansulatuskanavan kirurgiaan verrattuna runsaasti tikkien pettämiseen liittyviä komplikaatioita. Syitä ovat seroosan ja omentumin puuttuminen, ruoka-

torven segmentaalinen verenkierto, ruokatorven liikkuminen hengityksen ja nielemisen takia sekä leikkausalueelle kohdistuva kiristys.²³ Näiden syiden takia suositellaan, että kaudaalisen ruokatorven vierasesineet poistetaan mahalaukun kautta aina kun mahdollista.³ Kaikki neljä kirurgisesti hoidettua koiraa toipuivat kuitenkin ongelmitta. Vuonna 2006 julkaistussa 14 tapauksen artikkelissa torakaalisen ruokatorven vierasesineleikkausten onnistumisprosentti on 93 %.¹⁵ Tulos on vastaava kuin vuonna 1963 julkaistussa 75 tapauksen tutkimuksessa.¹ Ennusteen katsotaan kuitenkin olevan merkittävästi huonompi, jos ruokatorvi on perforoitunut.²⁰ Koekoiramalleissa jopa 12 mm:n pituiset repeämät ovat sulkeutuneet spontaanisti ilman kirurgista hoitoa³³ ja myös käytännössä pienet perforaatiot voivat parantua konservatiivihoidolla.^{21,23,34,35} Yhdellä potilaistamme todettiin pyothorax samalla, kun ruokatorven vierasesine diagnosoitiin. Koira oli ehtinyt oireilla ainakin 6 vuorokautta. Tähytyksessä ruokatorven perforaatiota ei enää havaittu, joten sen arveltiin sulkeutuneen spontaanisti. Koira toipui aggressiivisella tehohoidolla, eikä kirurgiaa tarvittu.

Komplikaatioita esiintyi 87 %:lla potilaista. Tulos on vastaava kuin Thompsonin ym. julkaisemassa

artikkelissa.¹⁹ Aiemmin on todettu, että alle 10 kg painavilla koirilla on muita enemmän komplikaatioita. Lisäksi luinen vierasesine ja yli 3 vuorokautta kestäneet oireet ovat riskitekijöitä.¹⁶

Yleisin komplikaatio oli esofagiitti. Esofagiitti on seurausta vierasesineen ja sen poiston aiheuttamasta mekaanisesta vauriosta, vierasesineen mahdollisesta mädäntymisestä sekä mahahappojen refluksista mahalaukusta ruokatorveen. Esofagiitti itsessään vähentää alemman ruokatorven sulkijan tonusta ja ruokatorven motiliteettia, jolloin refluksi edelleen lisääntyy ja noidankehä on valmis. Syljessä oleva runsas bakteerifloora saattaa edelleen pahentaa tulehdusta.^{19,26,27} Limakalvovauriot ovat usein sitä pahemmat, mitä pidempään vierasesine on ollut paikallaan,^{8,19} mutta esineen koolla tai laadulla ei ole todettu olevan merkitystä.¹⁹ Kaudaalisen ruokatorven vierasesineisiin liittyvät usein vakavammat ruokatorvivauriot. Tämä johtunee mahanportin läheisyyden aiheuttamasta refluksista.¹⁹ Esofagiitti voidaan luokitella neljään Savary-Miller -luokkaan.⁸ Tässä tutkimuksessa luokittelu ei ollut mahdollista, koska monet potilastiedostoihin merkityt kuvailut vaurioista olivat hyvin subjektiivisia.

Esofagiitin hoito koostuu alla olevan syyn poistamisesta, uusien vaurioiden estämisestä ja mahalaukun happamuuden vähentämisestä. Yleisimmin käytetyistä lääkkeistä H_2 -reseptoriantagonistit ja protonipumpun inhibiittorit vähentävät mahalaukun happamuutta, sukralfaatti muodostaa limakalvoja suojaavan kalvon ja metoklopramidi lisää ruokatorven alemman sulkijan tonusta sekä nopeuttaa mahalaukun tyhjenemistä.^{26,27} Esofagiitin hoidossa käytettävien lääkkeiden annostus on esitetty taulukossa 1. Mahalaukun happamuutta vähentävät lääkkeet hidastavat mahalaukuun työnnettyjen luisten vierasesi-

neiden sulamista,⁴ minkä takia jotkut klinikot Yliopistollisessa pieneläinsairaalassa välttävät niitä tällaisissa tapauksissa. Antibioottihoito on tarpeen vain vakavissa ruokatorvivaurioissa.^{26,27} Lisäksi monet potilaat ovat erittäin kivuliaita, joten tehokas kivunpoisto on tarpeellista. Varhaisissa julkaisuissa ruokatorven vierasesineen poiston jälkeen suositeltiin usein useiden päivien ruoka- ja vesipaastoa, jottei ruokatorveen kohdistuisi lisävaurioita.^{4,5,9} Nykyään potilaiden annetaan yleensä syödä noin 12 tunnin kuluttua vierasesineen poistosta, jotta ruokatorveen nielemisen seurauksena kohdistuva liike vähentäisi potilaan riskiä kehittää striktuuria.¹⁸ Aiheesta ei kuitenkaan ole olemassa tutkimustuloksia. Enteraalinen ruokinta gastrotomia- tai jejunostomiaputkella on tarpeen, jos potilas on niin kivulias, ettei nieleminen onnistu tai jos ruokatorvi on jouduttu kirurgisesti avaamaan.²³

Jos esofagiitti etenee ruokatorven submukoosaan ja lihaskerrokseen asti, voi seurauksena olla arpikudosmuodostus ja ruokatorven striktuuria.^{26,27} Striktuuria diagnosoitiin varmasti kolmella potilaallamme, joista kahdelle tehtiin pallolaajennuksia tilanteen korjaamiseksi. Toisen potilaan kohdalla päädyttiin eutanasiaan kuuden tuloksettomman pallolaajennuksen jälkeen. Yleisesti pallolaajennusten onnistumisprosentti on noin 85 %^{26,27,36,37} ja keskimäärin onnistuneeseen lopputulokseen tarvitaan 2–4 toimenpidettä.^{36,37} Striktuuroita on kuvattu jopa 24 %:lla potilaista vierasesineen poiston jälkeen.¹⁰ Oireet havaitaan yleensä noin 1–2 viikon kuluttua vierasesineen poistosta.^{22,26}

Yhdelle potilaalle kehittyi vierasesineen poiston jälkeen vakava inspiratorinen dyspnea ja hypertermia sairaalassaolon aikana. Koira jouduttiin nukuttamaan ja intuboimaan uudestaan. Oireet eivät enää uusineet heräämisen jälkeen.

Koiralla ei myöskään ole ollut vastaavia oireita aiemmin. Arvelimme, että taustasyynä saattoi olla ison, suun kautta poistetun luisen vierasesineen aiheuttama ohimenevä, traumaattinen larynxparalyysi. Tätä ei ole aikaisemmin raportoitu koirilla ruokatorven vierasesineisiin liittyvänä komplikaationa.

Monista komplikaatioista huolimatta vain kahden potilaan kohdalla päädyttiin eutanasiaan. Toisen kohdalla kirurginen hoito olisi vielä ollut mahdollista, joten jos kyseinen potilas jätetään huomioimatta, oli mortaliteetti 2 %. Aiemmissa tutkimuksissa mortaliteetti vaihtelee 0–26 % välillä.^{1,2,5,6,8-10,15-19,34} Ruokatorven perforaatioissa kuolleisuus on jopa 36–57 %.^{20,38}

Tutkimuksella suurin rajoite on sen retrospektiivinen luonne. Potilastiedostot olivat osin puutteellisesti tai tulkinnanvaraisesti täytetty, mikä saattaa jossain määrin vääristää tuloksia. Toinen rajoite on pitkäaikaisseurannan puute. Osa pidemmällä aikavälillä havaittavista komplikaatioista on siten saattanut jäädä toteamatta. Seitsemältä vuodelta keräämämme potilasmateriaali on kuitenkin äskettäin aiheesta julkaistuihin artikkeleihin (Juvet ym. 2010¹⁸, n = 44; Thompson ym. 2012¹⁹, n = 34) verraten laaja.

Ruokatorven vierasesineiden diagnostiikka perustuu esitietoihin, oireisiin ja röntgenologisten tutkimusten löydöksiin. Valtaosa vierasesineistä on mahdollista hoitaa tähystystoimenpiteenä, mutta hoitoryhmän on varauduttava myös kirurgiseen hoitoon. Komplikaatiot ovat yleisiä ja ne ovat pahimmillaan kuolemaan johtavia. Nopealla ja aggressiivisella hoidolla tulokset ovat kuitenkin usein erinomaisia.

KIITOKSET

Kiitämme kaikkia potilaita lähettäneitä eläinlääkäreitä erinomaisesta potilasmateriaalista.

LÄHDEKIRJALLISUUS

1. Knight GC. Transthoracic oesophagotomy in the dog – a survey of 75 operations. *Vet Rec.* 1963;75:264–5.
2. Pearson H. Symposium on conditions of the canine esophagus -1. Foreign bodies in the esophagus. *J Small Anim Pract.* 1966;7:107–16.
3. Taylor RA. Transdiaphragmatic approach to distal esophageal foreign bodies. *J Am Anim Hosp Assoc.* 1982;18:749–52.
4. Zimmer JF. Canine esophageal foreign bodies: endoscopic, surgical and medical management. *J Am Anim Hosp Assoc.* 1984;20:669–77.
5. Houlton JEF, Herrtage ME, Taylor PM, Watkins SB. Thoracic oesophageal foreign bodies in the dog: a review of ninety cases. *J Small Anim Pract.* 1985;26:521–36.
6. Moore AH. Removal of oesophageal foreign bodies in dogs: use of fluoroscopic method and outcome. *J Small Anim Pract.* 2001;42:227–30.
7. Halling KB, Kruth S. Complications and long-term outcome of dogs with esophageal foreign body – 59 cases (2000–2005). *J Vet Intern Med.* 2006;20:792.
8. Rousseau A, Prittie J, Broussard JD, Fox PR, Hoskinson J. Incidence and characterization of esophagitis following esophageal foreign body removal in dogs: 60 cases (1999–2003). *J Vet Emerg Crit Care.* 2007;17:159–63.
9. Ryan WW, Greene W. The conservative management of esophageal foreign bodies and their complications: a review of 66 cases in dogs and cats. *J Am Anim Hosp Assoc.* 1975;11:243–7.
10. Leib MS, Sartor LL. Esophageal foreign body obstruction caused by a dental chew treat in 31 dogs (2000–2006). *J Am Vet Med Assoc.* 2008;232:1021–5.
11. Augusto M, Kraijer M, Pratschke KM. Chronic oesophageal foreign body in a cat. *J Feline Med Surg.* 2005;7:237–40.
12. Cariou MP, Lipscomb VJ. Successful surgical management of a perforating oesophageal foreign body in a cat. *J Feline Med Surg.* 2011;13:50–5.
13. Frowde PE, Battersby IA, Whitley NT, Elwood CM. Oesophageal disease in 33 cats. *J Feline Med Surg.* 2011;13:564–9.
14. Aronson LR, Brockman DJ, Brown DC. Gastrointestinal emergencies. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2000;30:555–79.
15. Sale CSH, Williams JM. Results of transthoracic esophagotomy retrieval of esophageal foreign body obstructions in dogs: 14 cases (2000–2004). *J Am Anim Hosp Assoc.* 2006;42:450–6.
16. Gianella P, Pfammatter NS, Burgener IA. Oesophageal and gastric endoscopic

foreign body removal: complications and follow-up of 102 dogs. *J Small Anim Pract.* 2009;50:649–54.

17. Spielman BL, Shaker EH, Garvey MS. Esophageal foreign body in dogs: a retrospective study of 23 cases. *J Am Anim Hosp Assoc.* 1992;28:570–4.

18. Juvet F, Pinilla M, Shiel RE, Mooney CT. Oesophageal foreign bodies in dogs: factors affecting success of endoscopic retrieval. *Irish Vet J.* 2010;63:37–43.

19. Thompson HC, Cortes Y, Gannon K, Bailey D, Freer S. Esophageal foreign bodies in dogs: 34 cases (2004–2009). *J Vet Emerg Crit Care.* 2012;22:253–61.

20. Parker NR, Walter PA, Gay J. Diagnosis and surgical management of esophageal perforation. *J Am Anim Hosp Assoc.* 1989;25:587–94.

21. Brockman DJ. Oesophageal perforation in small animals. *Vet Ann.* 1991;31:221–5.

22. Gualtieri M. Esophagoscopy. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2001;31:605–30.

23. Kyles AE. Esophagus. Kirjassa: Tobias KM, Johnston SA, toim. *Veterinary surgery, small animal.* Saunders Elsevier; 2012, 1461–1483.

24. Cohn LA, Stoll MR, Branson KR, Roudabush AD, Kerl ME, Langdon PF, Johannes CM. Fatal hemothorax following management of an esophageal foreign body. *J Am Anim Hosp Assoc.* 2003;39:251–6.

25. Keir I, Woolford IK, Hirst C, Adamantos S. Fatal aortic oesophageal fistula following oesophageal foreign body removal in a dog. *J Small Anim Pract.* 2010;51:657–60.

26. Sellon RK, Willard MD. Esophagitis and esophageal strictures. *Vet Clin Small Anim.* 2003;33:945–67.

27. Glazer A, Walters P. Esophagitis and esophageal strictures. *Compend Contin Educ Vet.* 2008;5:281–92.

28. Gilor C, Gilor S, Graves TK. Phenobarbital-responsive sialadenosis associated with an esophageal foreign body in a dog. *J Am Anim Hosp Assoc.* 2010;46:115–20.

29. Kolm US, Kosztolich A, Hoegler S, Kneissl S. Canine traumatic pericarditis by an esophageal foreign body. *J Vet Cardiol.* 2001;3:17–21.

30. Willard MD. Recognizing and treating esophageal disorders in dogs and cats. *Vet Med.* 2004;99:448–54.

31. Houlton JEF, Herrtage ME. Radiography of oesophageal obstructions. *Vet Rec.* 1982;110:159–60.

32. Watrous BJ. Esophagus. Kirjassa: Thrall DE, toim. *Textbook of veterinary diagnostic radiology.* 5. painos. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007, 495–511.

33. Killen DA, Pridgen WR. Tolerance of the dog to esophageal perforation. *J Surg Res.* 1961;1:315–17.

34. Michels GM, Jones BD, Huss BT, Eagner-Mann C. Endoscopic and surgical retrieval of fish-hooks from the stomach and esophagus in the dogs and cats: 75 cases (1977–1993). *J Am Vet Med Assoc.* 1995;207: 1194–7.

35. Wu JT, Mattox KL, Wall MJ. Esophageal perforations: new perspectives and treatment paradigms. *J Trauma.* 2007;63:1173–84.

36. Harai BH, Johnson SE, Sherding

RG. Endoscopically guided balloon dilation of benign esophageal strictures in 6 cats and 7 dogs. *J Vet Intern Med.* 1995;9:332–5.

37. Leib MS, Dinnel H, Ward DL, Reimer ME. Endoscopic balloon dilation of benign esophageal strictures in dogs and cats. *J Vet Intern Med.* 2001;15:547–52.

38. Doran IP, Wright CA, Moore AH. Acute oropharyngeal and esophageal stick injury in forty-one dogs. *Vet Surg.* 2008;37:781–5.

KIRJOITTAJIEN OSOITTEET

*Maija Hagman, ELL
Yliopistollinen eläinsairaala, PL 57, 00140 Helsingin yliopisto
maija.hagman@finnet.fi
Artikkeli on osa kirjoittajan erikoistumiskoulutusohjelmaa
Thomas Spillmann, Dip.med.vet., Dr.med.vet., Dipl ECVIM-CA, sisätautiopin professori
Kliinisen bevos- ja pieneläinlääketieteen osasto, eläinlääketieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto
Erja Kuusela, ELT, pieneläinsairauksien erikoiseläinlääkäri
Kliinisen bevos- ja pieneläinlääketieteen osasto, eläinlääketieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto*