



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

PUUTIAISEN PUREMA JA SEN TURVALLINEN OMAHOITO

Kirjallinen ohje puutiaisen pureman omahoitoon

Mari Kuukka

Toini Myhkyrä

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2018
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitajakoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitajakoulutus

KUUKKA, MARI & MYHKYRÄ, TOINI:
Puutiaisen purema ja sen turvallinen omahoito.
Kirjallinen ohje puutiaisen pureman omahoitoon.

Opinnäytetyö 39 sivua, joista liitteitä 0 sivua
Huhtikuu 2018

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata puutiaisen puremaa ja turvallista omahoitoa. Kuvauksen pohjalta laadittiin kirjallinen potilasohje työn tilaajan, Ylöjärven terveyskeskuksen, käyttöön. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä kirjallisen potilasohjeen avulla tietoisuutta puutiaisista, puutiaisen puremasta sekä puremakohdan turvallisesta omahoidosta. Opinnäytetyön tehtävänä oli selvittää, miten yleisiä puutiaiset ovat Suomessa, mitä pitää tehdä, jos puutiainen puree sekä miten puutiaisilta tulee suojautua. Hoitotyön näkökulmaksi valittiin turvallisuus puutiaisen pureman omahoidossa, jota painotettiin kirjallisessa potilasohjeessa.

Puutiaisia tavataan miltei kaikkialla Suomessa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Puutiaisten levinneisyysalue kasvaa sekä niiden kantamat borrelioosi ja puutiaisaivokuume yleistyvät koko ajan. Puutiaisen purtua puutiainen tulee poistaa turvallisesti punkkipihtejä apuna käyttäen sekä seurata puremakohdan mahdollisia ihomuutoksia. Ulkona liikuttaessa pitkähihaisella vaatetuksella sekä säännöllisillä ihon tarkastuksilla ennaltaehkäistään pureman syntymistä. Potilaan ohjauksessa painotetaan asiakkaan itsetekemän omahoidon turvallisuutta puutiaisen purtua. Jatkossa Ylöjärven terveyskeskuksen käytössä on väline, ohje, jota voi käyttää lisäämään tietoutta puutiaisen puremasta ja turvallisesta omahoidosta.

Jatkossa voidaan tutkia sitä, onko potilasohje tullut terveyskeskuksen käyttöön ja kuinka hyvin se on vastannut asiakkaiden tarpeita sekä lisännyt heidän tietouttaan puutiaisista. Tulevaisuudessa voidaan tutkia myös, kuinka paljon terveydenhuollon ammattilaisilla on tietoa puutiaisten aiheuttamista taudeista ja kuinka hyvin he osaavat tunnistaa potilaan, jolla on mahdollisesti jokin puutiaisen aiheuttama infektio.

Asiasanat: puutiaiset, puremat, turvallisuus, itsehoito, levinneisyys

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care
Nursing

KUUKKA, MARI & MYHKYRÄ, TOINI:
How to Treat a Tick Bite Safely?
A Guideline for Patients

Bachelor's thesis 39 pages, appendices 0 pages
April 2018

The subject of this study was one of the topics proposed by Ylöjärvi Health Centre and it was chosen by its topicality. The approach of the study was functional and the aim was to describe tick bites and how to treat and prevent them safely. Based on the gathered information, a guideline was created for patients of Ylöjärvi Health Centre. The purpose of the guideline was to increase patients' knowledge about ticks and how to treat a tick bite safely.

The prevalence of ticks and tick-borne diseases such as borreliosis and tick-borne encephalitis are continuously growing worldwide. In Finland ticks are distributed up to southern Lapland. A tick should be removed safely from the skin for example by forceps and the bitten area needs to be monitored for possible symptoms that may be the signs of a tick-borne disease. An effective way to prevent tick bites is to wear protective clothing outdoors.

The guideline includes directions on how to remove a tick safely step by step and how to decrease a possibility of a tick infection. It also advises in which situations patient should contact a health care provider.

Key words: Ixodidae, bites, safety, self-care, distribution

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET	7
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	8
	3.1 Puutiaisen levinneisyys	8
	3.2 Puutiainen ja puutiaisen purema	11
	3.3 Turvallinen omahoito.....	12
4	PUUTIAISEN AIHEUTTAMAT TAUDIT HOITOTYÖSSÄ	15
	4.1 Borrelioosi.....	15
	4.1.1 Borrelioosin oireet.....	16
	4.1.2 Borrelioosin toteaminen ja hoito.....	17
	4.2 Puutiaisaivokuume.....	19
	4.2.1 Puutiaisaivokuumeen oireet	20
	4.2.2 Puutiaisaivokuumeen toteaminen ja hoito	21
	4.2.3 TBE-rokote.....	21
	4.3 Muut puutiaisvälitteiset taudit.....	22
5	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ	24
	5.1 Ohjaus ja kirjallinen potilasohje	24
	5.2 Omatuotos	26
6	POHDINTA.....	29
	6.1 Luotettavuus ja eettisyys	29
	6.2 Tuotoksen pohdinta.....	30
	6.3 Tulokset ja johtopäätökset	31
	LÄHTEET.....	34

LYHENTEET JA TERMIT

ACA	Acrodermatitis chronica atropicans eli akrodermatiitti on surkastuttava ihotulehdus, joka esiintyy myöhäisvaiheen borreliosisissa
Erythema migrans	"Vaeltava punoitus" iholla, tyypillinen ihomuutos borreliosisissa
Ixodidae	Heimo, johon tartuntatauteja levittävät puutiaiset kuuluvat
Ixodes	Suku, johon puutiaiset ovat jaettu heimon lisäksi
Ixodes persulcatus	Suomessa esiintyvä punkkilaji, toiselta nimeltään taigapunkki
Ixodes ricinus	Suomessa esiintyvä punkkilaji
Larva	Kehitykseltään toukkavaiheessa oleva puutiainen
Lymen tauti	Puutiaisen levittämän Borrelia burgdorferi-bakteerin aiheuttama infektio, tunnetaan myös yleisesti nimellä borreliosisi
Nymfi	Kehitykseltään keskenkasvuinen eli noin 1-2 mm kokoinen puutiainen
PCR	Polymerase Chain Reaction, eli polymeerasiketjureaktio on reaktio, jota käytetään tutkimustyössä, diagnostiikassa ja oikeuslääketieteessä. Tällä menetelmällä tutkittava DNA- tai RNA-jakso voidaan monistaa tunnistamista varten.
Serologia	Seerumioppi, jota hyödynnetään eri infektioiden diagnosoinnissa. Serologiassa veren seerumista tutkitaan mikrobien vasta-aineita.
TBE	Tick-Borne Encephalitis eli Kumlingen tauti eli puutiaisaivo-kuume. Tauti joka aiheutuu puutiaisen välittämästä TBE-viruksesta.

1 JOHDANTO

Puutiaiset teemana on hyvin ajankohtainen aihe, josta käydään keskustelua niin mediassa kuin terveyskeskusten vastaanotoillakin. Kadunvarsimainoksissa ja lehdissä näkee ajoittain mainoksia punkkirokotteesta, jota tarjotaan puutiaisaivokuumeseen. Aiheen ajankohtaisuutta voidaan selittää puutiaisten määrän hyvin merkittävällä kasvulla viime aikoina sekä niiden aiheuttamien tautitapausten lisääntymisellä. Tämä näkyy myös Suomessa, jossa viimeisen 60 vuoden aikana puutiaisten alue on levinnyt jopa 300 km pohjoisemmaksi (Laaksonen, Sajanti, Sormunen, Penttinen, Hänninen, Ruohomäki, Sääksjärvi, Vesterinen, Vuorinen, Hytönen & Klemola 2017). Suomessa sairastutaan tuhansittain puutiaisen levittämään tautiin joka vuosi, joten hoitotyössä on tärkeää tuntea ainakin keskeisimmät Suomessa esiintyvät puutiaistaudit, joita ovat borrelioosi ja puutiaisaivokuume eli TBE. Puutiaisista tulisi myös oikoa yleisiä väärinkäsityksiä, joita monilla saattaa olla. Puutiainen ei esimerkiksi kykene lentämään tai hyppimään (Potilaan lääkärilehti 2015). (Hytönen, Lahdenne, Oksi, Pitkäranta & Vapalahti 2015a.)

Opinnäytetyömme tarkoituksena on laatia kirjallinen potilasohje puutiaisen puremasta ja sen omahoidosta sekä tiivistetty infopaketti, jota voi käyttää esimerkiksi terveyskeskuksen infotauluilla. Yhteistyötahomme on Ylöjärven terveyskeskus, joten suuntaamme potilasohjeemme kyseisen terveyskeskuksen asiakkaille. Opinnäytetyömme tavoitteena on lisätä kirjallisen potilasohjeen avulla tietoisuutta puutiaisista, puutiaisen puremasta sekä puremakohdan turvallisesta omahoidosta. Hoitotyön näkökulmaksi olemme valinneet turvallisuuden, josta puhumme puutiaisen pureman omahoidossa.

Opinnäytetyö antaa hyvää harjoitusta potilasohjeiden laatimiseen, jolloin opimme, mitä asioita täytyy vastaisuudessa huomioida antaessa ohjeita potilaalle omahoitoon liittyen. Opinnäytetyön myötä opimme lisäksi käyttämään työn tekoon suunnitellun ajan tehokkaasti ja järkevästi, mikä auttaa tulevaisuudessakin sairaanhoitajan ammatissa. Opimme myös etsimään luotettavaa ja tutkittua tietoa hoitotyöstä, jota voimme tulevaisuudessa hyödyntää sairaanhoitajana työskennellessä.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kirjallisen tietopaketin sekä kirjallisen potilasohjeen avulla puutiaisen puremaa ja turvallista omahoitoa. Tuotamme kirjallisen tietopaketin sekä kirjallisen potilasohjeen Ylöjärven terveyskeskukselle.

Opinnäytetyön tehtävänä on vastata seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten yleisiä puutiaiset ovat Suomessa?
2. Mitä tehdä, jos puutiainen puree?
3. Miten suojautua puutiaisilta?

Tavoitteena on lisätä kirjallisen ohjeen avulla tietoisuutta puutiaisista, puutiaisen puremasta sekä puremakohdan turvallisesta omahoidosta.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Tämän opinnäytetyön teoreettiset lähtökohdat (Kuvio 1) ovat puutiaisen levinneisyys, puutiainen ja puutiaisen purema sekä turvallinen omahoito. Teoreettiset lähtökohdat perustuvat opinnäytetyön kannalta keskeisiin asioihin ja etenevät opinnäytetyön kannalta loogisessa järjestyksessä. Ensimmäisenä käsitellään puutiaisen levinneisyyttä, jonka jälkeen puutiaista sekä sen puremaa. Viimeisenä käsitellään turvallista omahoitoa. Opinnäytetyön tuotoksena teimme teorian tiedon pohjalta potilasohjeen sekä tiivistetymmän info-paketin, joka kokoaa teorian tiedon yhteen.



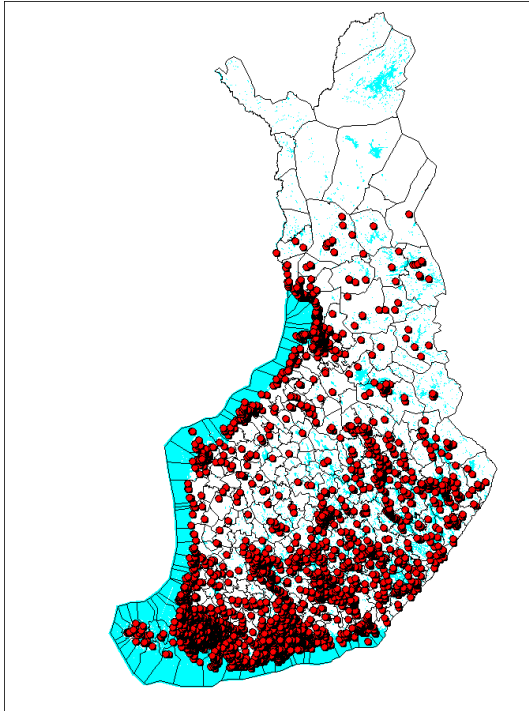
KUVIO 1. Teoreettiset lähtökohdat.

3.1 Puutiaisen levinneisyys

Sairaanhoitajan tulee työssään tunnistaa erilaisia puremia sekä erilaisia puremien aiheuttajia. Puutiaisen puremat ovat hyvin yleisiä, sillä jo pelkästään Suomessa eri puutiaislajeja on yli 1 500. Maailmalla puutiaisia on yhteensä jopa noin 55 000 eri lajia. (Penttinen, Sääksjärvi, Klemola, Hänninen, Ruohomäki, Sormunen, Vesterinen, & Vuorinen 2015.) On arvioitu, että Suomessa puutiainen puree ihmistä pari miljoonaa kertaa vuoden aikana (Oksi & Koulu 2017, 2153).

Oksin ja Koulun (2017, 2153) mukaan Suomessa puutiaisia esiintyy eniten Ahvenanmaalla sekä Lounais-Suomen saaristossa. Puutiaisia on nähty myös muualla aina Kemi-Kuusamo-linjan korkeudelle asti. Tätä havainnollistaa kuva 1, jossa ilmenee tautia aiheuttavien puutiaisten (*Ixodes ricinus* ja *Ixodes persulcatus*) levinneisyys Suomessa vuonna 2014. (Hytönen, Lahdenne, Oksi, Pitkäranta & Vapalahti 2015b.) Puutiaisia on Suomessa siis aina eteläiseen Lappiin saakka, ja ne viihtyvät sekä esiintyvät useimmiten lehto- ja havumetsien aluskasvillisuudessa (Oksi ym. 2017, 2153). Puutiaisia voi löytää myös laidunalueilta, lepiköistä sekä niityiltä. Tämä tulee huomioida vastaanottotyössä ympäri

Suomea, kun potilaille kerrotaan puutiaisista ja puutiaisten yleisimmistä esiintymispai-koista. Näin potilaat osaavat varautua puutiaisilta suojautumiseen sekä tietävät, että alueella saattaa liikkua puutiaisia. (Penttinen ym. 2015.)



KUVA 1. Puutiaishavainnot (*Ixodes ricinus* ja *Ixodes persulcatus*) Suomessa 2014. (Hytönen ym. 2015b.)

Puutiaisten kehittymiseen vaikuttaa ilman lämpötila sekä päivän valojakson pituus. Kylmillä alueilla, kuten pohjoisessa puutiaisten kehitys on vähäistä, koska ne tarvitsevat lämpimämpää ilmaa. Lisäksi alhainen ilmankosteus saattaa lisätä puutiaisten kuolleisuutta, kun ne ovat vielä kehitysvaiheessa. Suomessa esiintyvät *Ixodes ricinus* ja *Ixodes persulcatus* ("taigapunkki") ovat erityisesti herkkiä ilmankosteuden vaihteluille ja ne vaativat selviytyäkseen vähintäänkin 80 % ilman suhteellisen kosteuden. Tämän johdosta kyseiset puutiaiset ovat rajoittuneet alueille, joissa sademäärä on kohtuullinen tai runsas ja kasvillisuusalusta hyvä, jolloin maaperä pysyy kosteana vuoden kuivinakin jaksoina. Pitkät talvijaksot tai epätavallisen kylmä lämpötila samaan aikaan ilman suojaavaa lumikerrosta voi vähentää puutiaisten selviämistä talven yli. Siitä voidaan päätellä, että sellaisena vuonna puutiaisen purematapauksia esiintyy vastaanotoillakin luonnollisesti vähemmän. (Feuth 2017 & Gray, Dautel, Estrada-Peña, Kahl & Lindgren 2009.)

Puutiaisten yleistyessä tautitapaukset ovat merkittävästi lisääntyneet viime vuosikymmeninä. Borrelioosia sekä TBE-virusta on havaittu viime aikoina kasvavissa määrin koko

maailmassa, ja myös Suomessa puutiaiset ovat levinneet jopa 300 kilometriä pohjoisemmaksi. Puutiaisten levinneisyyden lisääntymiselle ei ole löydetty yhtä selkeää kausaliteettia eli syy-seuraussuhdetta. Osaksi puutiaistautitapausten kasvun katsotaan johtuvan laborioteknologian kehittymisestä sekä paremmasta tuntemuksesta eri tauteja kohtaan. Lisäksi spekuloidaan, että puutiaistautien maailmanlaajuiseen kasvuun liittyy hyvin olennaisesti ilmastonmuutos, jossa ilmaston lämpenemisen seurauksena normaalia lauhkeammat talvijaksot, pidentynyt kasvukausi pohjoisilla alueilla ja isäntäeläinten levinneisyys on vaikuttanut puutiaisten lisääntyneeseen kasvuun. Asioiden monimutkaisuuden takia on kuitenkin vaikea osoittaa, että ilmastonmuutos olisi yksinään pääsyy puutiaisten välittämien tautien yleistymiseen maailmalla. Puutiaisten lisääntymisen ja niiden tartuttamien tautitapausten määrän kasvusta voi päätellä, että hoitotyössä tulee jatkossa vastaan yhä enemmän potilaita, joilla on jokin puutiaisen välittämä tauti. (Gray ym. 2009; Hytönen ym. 2015a; Laaksonen ym. 2017.)

Medlock ym. (2013) ehdottavat, että *Ixodes ricinus*-puutiaisen levinneisyyden laajeneminen pohjoisemmalle alueelle on lisännyt samalla puutiaisaivokuumeen yleistymistä. Lisäksi kyseisen puutiaisen aktiivisuuden kasvu talviaikaan on todennäköisesti seurausta lämpimimmistä talvista. Tavallista kuumemmista kesäjaksoista on taas tehty johtopäätös, että niillä olisi vaikutusta puutiaisten dynamiikkaan ja kausiaktiivisuuteen, mikä johtaa siihen, että suurin osa puutiaispopulaatiosta aktivoituu vasta vuoden loppupuolella. On ennustettu, että ilmaston lämpenemisen seurauksena useita puutiaislajeja leviää pysyvästi asumaan yhä pohjoisemmille alueille. Tämä merkitsee sitä, että puutiaisten puremata-pauksiin törmätään vastaanotoilla yhä enemmän myös Suomen pohjoisimmilla alueilla. (Feuth 2017; Gray ym. 2009; Hytönen ym. 2015a.)

3.2 Puutiainen ja puutiaisen purema

Tyypillisesti puutiaisilla on neljä jalkaparia, kun taas esimerkiksi hyönteisillä on vain kolme jalkaparia. Puutiainen eli "punkki" luokitellaan hämähäkkieläimeksi. Tartuntatauteja levittävät puutiaiset kuuluvat *Ixodidae*-heimoon, jossa ne luokitellaan vielä *Ixodes*-sukuun kuuluviin puutiaisiin. Nämä *Ixodes*-puutiaiset ovat levinneet laajalti koko pohjoiselle pallonpuoliskolle, mutta eroja on eri lajien maantieteellisessä jakautumisessa. (Hytönen ym. 2015a.)

Eryyisesti nämä neljä puutiaislajia vastaa tartuntatautien välittämisestä ihmisiin: *Ixodes ricinus*, *Ixodes persulcatus*, *Ixodes scapularis* ja *Ixodes pacificus*. Suomessa on tavattu näistä kahta lajia: *Ixodes ricinus* ja *Ixodes persulcatus*, jota kutsutaan myös taigapunkiksi. (Hytönen ym. 2015a.) Lajeja *Ixodes scapularis* ja *Ixodes pacificus* on puolestaan tavattu ainakin Yhdysvalloissa (Eisen, Eisen & Beard 2016).

Puutiaisen kehitykseen kuuluu oleellisesti kolme vaihetta: toukkavaihe eli larva, nymfivaihe sekä aikuisuus. Kun puutiainen kehittyy vaiheesta toiseen, tarvitsee se verta kehittymiseen. Puutiaiset saavat veriateriansa useista eri selkärangkaisesta eliöistä, esimerkiksi ihmisistä, linnuista tai nisäkkäistä. (Hytönen ym. 2015a; Feuth 2017.) Arviolta noin 2 % pienjyrsijöistä kantaa TBE-virusta (Evisa 2017b). *Borrelia*-bakteeri puolestaan lisääntyy etenkin pienten jyrsijöiden sekä valkohäntäpeuran veressä. Myös koirissa, kissoissa, hevosissa, naudoissa ja lampaissa on todettu borrelioosia. TBE-virus sekä *Borrelia*-bakteeri tarttuvat puutiaisen pureman välityksellä eläimistä sekä nisäkkäistä ihmisiin. (Evisa 2017a.) Suomessa puutiaisen kehitys tapahtuu pääosin kesäisin. Kehittyminen toukasta aikuisuuteen kestää keskimäärin kolme vuotta. Kehitykseltään keskenkasvuinen eli nymfivaiheessa oleva puutiainen on kooltaan noin vain 1-2 mm, eli hyvin pieni, mikä aiheuttaa haasteita puutiaisen huomaamisessa iholla. Iso osa puutiaisten aiheuttamista tartunnoista on juuri nymfin aiheuttamia. Aikuiseksi kasvanut puutiainen on keskimäärin 2-4 mm kokoinen, jonka selässä on kova kilpi. (Hytönen ym. 2015a; Feuth 2017.) Puutiainen on väritykseltään musta tai punaruskea. Veriaterian jälkeen puutiaisen väritys kuitenkin vaihtuu punaisen sävyiseksi. (Due, Fox, Medlock, Pietzsch, & Logan 2013.)

3.3 Turvallinen omahoito

Turvallinen omahoito tarkoittaa ihmisen itse harjoittamaa hoitoa. Omahoito on oleellinen osa potilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Ihmisten tekemät erilaiset valinnat arjessa ovat merkittäviä tekijöitä terveyden ylläpitämisessä sekä sairauksien ennaltaehkäisyssä. Sairauksien ennaltaehkäisy ja niistä tiedottaminen on oleellinen osa terveydenhuoltoa. On kuitenkin hyvä huomata, ettei kaikki lähteet ole luotettavia tai huomioi turvallisuusnäkökulmaa. Eri lähteissä voidaan kertoa eri tavoin samoista aiheista, jolloin lukijat saattavat noudattaa omahoidossaan vähemmän luotettavia menetelmiä, eivätkä välttämättä huomaa oleellisia asioita. Ihmiset ovat aktiivisia ja hakevat tietoa ja ohjeita oireidensa perusteella useimmiten internetistä, esimerkiksi Googlesta. Terveydenhuoltoalan ammattilaisiin otetaan nykyään yhteyttä aikaisempaa myöhemmin, useimmiten vasta kun ihminen epäilee sairastavansa jotakin vakavampaa. (Saarelma 2017.)

Puutiaisista kertominen vastaanotolla, terveysaseman ilmoitustauluilla sekä internetissä on tärkeää. Tietoa pitäisi olla helposti saatavilla ihmisten näkyvillä esimerkiksi kunnan omilla nettisivuilla, jolloin ihmiset löytävät helposti toimintaohjeet sekä terveydenhuollon yhteystiedot mahdollista yhteydenottoa varten. Tiedon tulee olla luotettavaa ja turvallista sekä mahdollisimman yksinkertaisesti kerrottua. (Hyppönen, Hämäläinen & Reponen 2015.) Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen raportin (2015) mukaan jopa 40 % aikuisista on etsinyt terveyteen liittyvää tietoa verkosta vuoden 2014 aikana.

Turvallinen omahoito on tärkeää puutiaisvälitteisten tautien ehkäisyssä. Puutiaisen puremien välttäminen sekä mahdollisten puremien varhainen huomiointi arjessa on hyvän omahoidon kannalta tärkeää. Sairaanhoidajan tulee neuvoa potilaalle, että ulkona liikuttaessa olisi hyvä pukeutua pitkähihaisiin vaatteisiin, jolloin puutiaiset eivät pääse kiinnittymään suoraan iholle. Potilaalle tulisi myös ohjata ihon tarkastaminen puutiaisten varalta säännöllisesti vähintään kerran päivässä, sekä etenkin ulkoilun jälkeen perusteellinen koko kehon tarkastus. Säännöllisillä tarkastuksilla havaitaan ihoon kiinnittyneet puutiaiset varhaisessa vaiheessa. Puutiaiset tarttuvat etenkin taivealueille. Huomiota kannattaa siis kiinnittää etenkin vaatteiden raja-alueisiin eli nilkkoihin, jalkoihin, nivusiin sekä navan ja kainaloiden alueelle. Myös etenkin niska ja päänahka olisi tärkeä tutkia säännöllisesti. Jos huomaa iholle kiinnittyneen puutiaisen, tulisi se poistaa välittömästi turvallisella

tavalla, jotta puutiaisesta ei irrottamisvaiheessa vapautuisi taudinaiheuttajaa puremakoh-
taan. (Nykopp 2014; THL & ECDC 2016.)

On olemassa myös erilaisia hyönteiskarkotteita, joita voi käyttää ulkona liikuttaessa. Puu-
tiaisista vastaan peittävä vaatetus on kuitenkin tärkein tapa suojautua. (Hannuksela-Svahn
2016; THL & ECDC 2016.) Hannukselan (2012) mukaan dietyylitoluamidia DEET sisäl-
ttäviä puutiais-karkotteita sekä ikaridiinia ja IR3535-kemikaalia sisältäviä karkotetuotteita
voidaan käyttää lisäsuojana puutiaisen pureman ehkäisyssä.

Puutiainen voi olla ihossa kiinnittäytyneenä jopa useita vuorokausia. Aina kuitenkin
puutiainen ei pysy ihossa kiinnittäytyneenä vaan irrottautuu omatoimisesti. Tällaisessa
tilanteessa puutiaisen aiheuttaman infektion voi saada huomaamatta koko puutiaista.
Siksi sairaanhoitajan olisi hyvä tiedustella potilaalta, onko hän liikkunut lähiaikoina luon-
nossa esimerkiksi ruohikkoisilla seuduilla, joissa puutiaisia voi esiintyä. Tällöin voidaan
epäillä, että oireet saattaisivat johtua mahdollisesta puutiaisen puremasta. Yleisimmin pu-
reman aiheuttavaa aikuinen tai nymfivaiheessa oleva puutiainen. Puutiainen tarttuu
yleensä ylävartaloon, taivealueisiin sekä etenkin korvantaustojen ja päänahan alueelle.
(Oksi ym. 2017, 2153; THL & ECDC 2016.)

Sairanhoitajan tulisi tunnistaa puutiainen ja puutiaisen puremasta mahdollisesti johtuvat
oireet. Potilaiden haastattelussa tulisi osata kysyä potilailta lisätietoja ja kuvausta pur-
reesta hyönteisestä. Iholla kiinnittyneenä oleva puutiainen voi muistuttaa pientä mustaa
pistettä, joka ei irtoa pyyhkäisemällä. Lisäksi potilaille tulee ohjata puutiaisen turvallinen
poistaminen iholta. Puutiaista ei saa tukehduttaa, puristella tai peittää millään voiteella.
Potilaille tulisi painottaa turvallisessa omahoidossa sitä, että jos puutiaisen yrittää tukeh-
duttaa, saattaa puutiainen sylkeä mahdolliset taudinaiheuttajat puremakohtaan. Purema
on yleensä kivuton, eikä sitä huomaa. (THL & ECDC 2016; Perhiö 2017.)

Puutiaisen turvallinen ja oikeaoppinen poisto tapahtuu esimerkiksi punkkipihdeillä tai
puutiaisten poistoon tarkoitetuilla pinseteillä, joissa on terävä kärki. Punkkipihtejä tai
punkkipinsettejä myydään apteekkeissa (Saaristolääkärit n.d.). Pinsetit asetetaan puutiai-
sen ympärille mahdollisimman lähelle ihon pintaa. Puutiainen poistetaan vetämällä se
ihosta ulos mahdollisimman tasaisesti. Puutiaista ei tulisi puristaa pinseteillä liikaa, ettei
ihoon jäisi osia puutiaisesta. Puutiaisen osien jääminen ihoon ei kuitenkaan ole vaaral-
lista. Poistamisen jälkeen iho tulisi puhdistaa desinfiointiaineella tai ainakin pestä huolel-
lisesti lämpimällä vedellä ja saippualla. Poistetun puutiaisen voi hävittää esimerkiksi

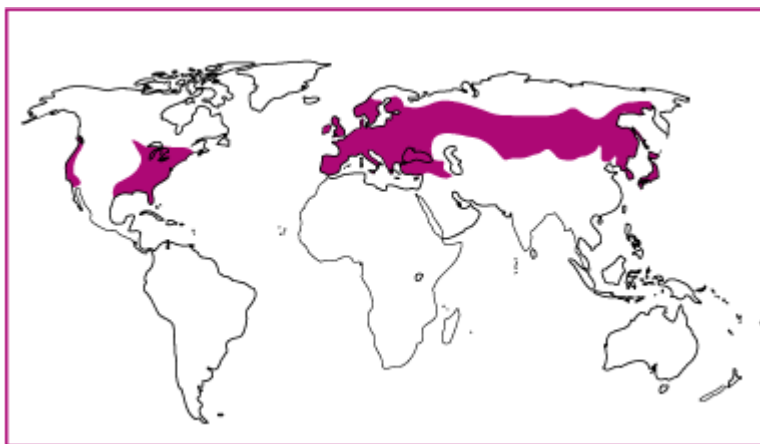
huuhtamalla sen alas wc:stä. Sairaanhoidajan tulisi ohjata potilasta tarkkailemaan mahdollisia ihon reaktio-oireita puutiaisen poiston jälkeen, mikä on punkin oikeaoppisen poistamisen lisäksi myös toinen tärkeä asia turvallisen omahoidon kannalta. Tavallisin ihoreaktio on punoittava rengasmainen ihottuma purema-alueella. Jos ihoreaktio on kasvanut halkaisijaltaan 5 cm kokoiseksi tai isommaksi on syytä hakeutua vastaanotolle. Myös flunssaa muistuttavia oireita, kuten väsymystä, päänsärkyä, kuumeilua tai lihassärkyä saattaa ilmetä. Jos edellä mainittuja oireita ilmenee, tulisi potilaan olla yhteydessä paikalliseen terveyskeskukseen. Puutiaisen purema ei kuitenkaan aina aiheuta oireita. (THL & ECDC 2016; Perhiö 2017; Ihon bakteeri-infektiot: Käypä hoito -suositus 2010: Castrén, Korte & Myllyrinne 2017.)

4 PUUTIAISEN AIHEUTTAMAT TAUDIT HOITOTYÖSSÄ

4.1 Borrelioosi

Suomessa tärkein ja yleisin punkin tartuttama tauti on Lymen tauti eli borrelioosi. Se on puutiaisen levittämän *Borrelia burgdorferi*-bakteerin aiheuttama infektio, joka luokitellaan kuuluvan spirokeettabakteereihin. Nämä *Borrelia*-bakteerit lisääntyvät etenkin pikkujyrsijöiden sekä valkohäntäpeuran veressä. Pikkujyrsijöistä tai eläimistä bakteeri tarttuu verta imevään puutiaiseen, joka puolestaan levittää sitä eteenpäin seuraavalla veriateriallaan. (THL 2013; Hannuksela-Svahn 2016.) Bakteeri kulkeutuu veren mukana puutiaisen suolistoon odottamaan. Suolistossa bakteerit aktivoituvat ja kulkeutuvat puutiaisen sylkirauhasiin sen ryhdyttyä seuraavalle veriaterialle. Puutiaisen purressa borreliainfektio ei synny välittömästi, vaan puutiaisen tulee olla kiinnittyneenä ihoon useita tunteja. Nymanin ja Wahlbergin (2016) mukaan voi kulua jopa 12-72 tuntia pureman alusta ennen kuin potilas saa borreliositartunnan. (Hytönen ym. 2015a; Oksi ym. 2017, 2153.)

Borrelioosia kantavien puutiaisten levinneisyysalue maailmalla on laaja. Se kattaa lähes koko pohjoisen pallonpuoliskon lauhkean vyöhykkeen, joten niitä esiintyy yleisesti Euroopassa, Pohjois-Amerikassa ja Aasiassa. Borrelioosia kantavien puutiaisten levinneyttä maailmalla voi tarkastella kuvasta 2. (Hytönen ym. 2015c; Mead 2015.) Suomessa borreliositartunnan saaneita on 20-1500 tapausta 100 000 asukasta kohti vuodessa (Nyman & Wahlberg 2016).



KUVA 2. Borreliaa levittävien Ixodes-puutiaisten levinneisyys. (Hytönen ym. 2015c.)

4.1.1 Borrelioosin oireet

Jotta sairaanhoitaja osaisi tunnistaa mahdollisen borreliatartunnan vastaanotolla, hänen tulisi tietää borrelioosin keskeiset oireet sekä taudin etenemiskuva. Borrelioosin ensimmäisenä oireena on useimmiten juurikin puremakohdan punoitus ja useimmilla se on myös ainoa oire. (Hytönen ym. 2015a.) Puutiaisen puremakohtaan ilmestyvä punoitus voi olla väriltään punaista, violetta tai vaaleanpunaista (Pearson 2014). Ihomuutos voi olla tasavärinen tai rengasmainen. Muodoltaan se on yleensä pyöreä tai ympyrämäinen, mutta se voi myös olla esimerkiksi soikea tai rakkulamainen. Alue ei yleensä ole kipeä, eikä siinä ilmene kutinaa, kuumotusta tai hilseilyä. Punoitus voi hoitamattomana hävitä itseksensä 2-4 viikon kuluessa, mutta joissakin tilanteissa sen häviäminen voi kestää jopa kuukausia. (Hytönen ym. 2015a; THL 2013; Hannuksela-Svahn 2016: Ihon bakteeri-infektiot: Käypä hoito -suositus 2010.)

Jos punoituksen läpimitta on yli viikon kuluttua puremasta 5 cm tai jopa sen yli, on aihetta epäillä borreliainfektiota ja hakeutua hoitoon. Yli 5 cm punoitus siis viittaa yleensä borrelian aiheuttamaan ihomuutokseen, jota kutsutaan vaeltavaksi punoitukseksi (*erythema migrans*). (Oksi ym. 2017, 2153; Hannuksela-Svahn 2016.) Tämä löydös ilmenee noin 75 %:lla borreliatartunnan saaneista ja on yleisin borrelioosin oire. *Erythema migrans* näyttäytyy iholla yleensä rengasmaisena ihottumana, joka laajenee pistokohdan ympäriltä. Aluksi se on yhtenäinen punoittava alue ja laajetessaan sen keskus vaalenee ja reunat ovat punaisensävyisiä, mutta muutos voi olla myös tasavärinen. Joillakin henkilöillä saattaa alueella esiintyä samanaikaisesti kutinaa. (Uggeldahl & Peltomaa 2010.)

Iholle voi myös muodostua useampia punertavia läiskiä puutiaisen pureman jälkeen. Tällöin kyseessä on moniläiskäinen eli *multippeli erythema migrans*. Multippeli on yleisempää lapsilla. (Nyman & Wahlberg 2016.)

Hannuksela-Svahnin (2016) mukaan puutiaisen puremakohtaan tulee lähes kaikille pieni noin 2-3 cm punoittava alue, joka ei automaattisesti merkitse borreliainfektiota. Iholla voi myös ilmetä muita pienempiä ja nopeasti häviäviä reaktioita. Nämä ihoreaktiot voivat muistuttaa ulkonäöltään esimerkiksi muiden hyönteisten pistoista tai puremista syntyneitä reaktioita. (Nyman & Wahlberg 2016.) Puutiaisen puremasta aiheutuneet reaktiot voivat olla ihon tulehdusmuutoksia, jotka saattavat liittyä puutiaisen syljen ainesosiin tai muihin mekaanisiin syihin (Oksi ym. 2017, 2153). Joissakin tilanteissa *Borrelia*-bakteerit

saattavat levitä verenkierron kautta elimistöön, aiheuttamatta iho-oireita tai kuumetta (Oksi ym. 2017, 2154).

Harvinaisempana iho-oireena borreliosisin varhaisvaiheessa on *borrelia lymphosytooma*, joka esiintyy korvalehdessä, kivespussissa tai nännin seudulla. Lymfosytooman iho-oireena muodostuu pehmeä kyhmy. Tämä kyhmy on väriltään sinertävä, aristamaton sekä sileäpintainen. (Hannuksela-Svahn 2016.)

Jos borreliosisin iho-oireita eli vaeltavaa punoitusta ei hoideta, voi noin 50 %:lle tartunnan saaneista kehittyä myöhäisoireita. Myöhäisoireet syntyvät yleensä viikkojen, kuukausien tai jopa vuosien kuluttua iho-oireiden alkamisesta. Joissakin tapauksissa myöhäisoireiksi luokiteltuja oireita, kuten neuroborreliosia, voi ilmetä myös borreliosisin varhaisvaiheessa. Neuroborreliosisi on sairaus, jossa bakteeri aiheuttaa vaurioita ääreisosien hermoissa sekä aivohermoissa. Lisäksi voi kehittyä niveltulehdus, joka ilmenee nivelseutu- jen, lihasten sekä jänteiden kipuna. (Nyman & Wahlberg 2016.)

Acrodermatitis chronica atrophicans (ACA) eli akrodermatiitti on myöhäisvaiheen borreliosisissa esiintyvä iho-oire. Akrodermatiitti on surkastuttava ihotulehdus, joka etenee hitaasti. Se ilmenee yleensä toisessa raajassa, kuten jalkaterässä tai kädenselässä. Oireet alkavat yleensä raajan kärkiosasta. Raajan iho ohenee, muuttua väriään sinipunervaksi ja ihon pinta muuttuu ryppyiseksi. Ihomuutoksien lisäksi raajassa saattaa ilmetä turvotusta tai kipua nivelissä. Iho voi olla poikkeavan tunnoton tai arka. Jos akrodermatiittimuutokset ovat ehtineet muodostua, ne ovat yleensä pysyviä, eivätkä korjaannu borreliainfektion parannuttua. (Hannuksela-Svahn 2016; Oksi ym. 2017, 2156.)

4.1.2 Borreliosisin toteaminen ja hoito

Vaeltava punoitus, joka alkaa puutiaisen puremakohdasta, on varma varhaisvaiheen borreliosisin oire. Vastaanotolla tulisi osata haastatella potilasta mahdollisesta altistumisesta puutiaisen puremalle, sekä tunnistaa borreliosisin oireeksi iholle ilmestynyt vaeltava punoitus. Vaeltavan punoituksen tunnistamisen jälkeen voidaan aloittaa välittömästi mikrobilääkitys eli antibioottikuuri. Muita tutkimuksia ei varhaisvaiheen borreliosisin tulkin- nassa tarvita. (Hannuksela-Svahn 2016; Nyman & Wahlberg 2016.)

Ongelmia borreliosisin diagnosoinnissa tuottavat etenkin varhain keväällä ja myöhään syksyllä ilmenevät oireet. Tällaisissa tilanteissa tartunnan lähteenä ei voi olla tuore puutiaisen purema, koska puutiaiskausi ajoittuu kesälle. Puutiaiskauden ulkopuolella ilmenevät oireet ovat siis viivästyneet. Myös hankaluutta taudin toteamiseen tuovat muut vaellavat punoitukset sekä muut rengaspunoitukset. (Hannuksela-Svahn 2016; Nyman & Wahlberg 2016.)

Myöhäisvaiheen borreliosisin toteamisessa oleellista on saada potilaalta tietoa mahdollisesta altistumisesta puutiaisen puremalle. Myöhäisvaiheen borreliosisia tutkittaessa apuna käytetään serologiaa eli seerumioppia, jota hyödynnetään eri infektioiden diagnosoinnissa. Serologiassa veren seerumista tutkitaan borreliosisin vasta-aineita ja niitä voidaan tutkia selkäydinnesteestä. (Nyman & Wahlberg 2016; Lääketieteen sanasto 2017a.) Vasta-ainemääritystä käytetään osana borreliosisin toteamista. Vasta-aineita ei kuitenkaan löydy heti tartunnan saatua, vaan aikaisintaan noin kolmen viikon kuluttua tartunnasta, joten tutkimuksesta ei siis ole hyötyä heti puutiaisen pureman jälkeen. Vasta-ainetutkimuksia ei tehdä oireettomille potilaille. Jos potilaalla epäillä olevan myöhäisvaiheen akrodermatiitti, voidaan se todeta tutkimalla vasta-aineet verestä sekä ottamalla ihosta koepala, josta tutkitaan *Borrelia*-bakteerin geenitekijää. (Hannuksela-Svahn 2016.)

Potilaat sekoittavat herkästi borreliosisin ja puutiaisaivokuumeen. Sairaanhoidajan on hyvä osata kertoa potilaille molempien tautien yleisimpien oireiden lisäksi myös niiden hoitomuodoista, jotka eroavat toisistaan. Borreliosisi hoidetaan antibioottikuurilla ja sen tartunnan ehkäisyyn ei ole olemassa rokotetta. Potilaille tulisi siis muistaa kertoa, että puutiaisaivokuumerokote ei suojaa borreliosisin tartunnalta. Tehokkain suojautumiskeino sitä vastaan on suojaava vaatetus sekä säännöllinen kehon tarkastaminen. Sairaanhoidajan vastaanotolla tulisikin painottaa turvallisen omahoidon merkitystä. Iholle kiinnittyneet puutiaiset tulisi poistaa pinsettejä apuna käyttäen välittömästi huomaamisen jälkeen. Borreliosisia vastaan ei kehity immuniteettia eli elinikäistä suojaa. Taudin voi siis sairastaa useampaan kertaan. (Oksi ym. 2017, 2159; Nyman & Wahlberg 2016.)

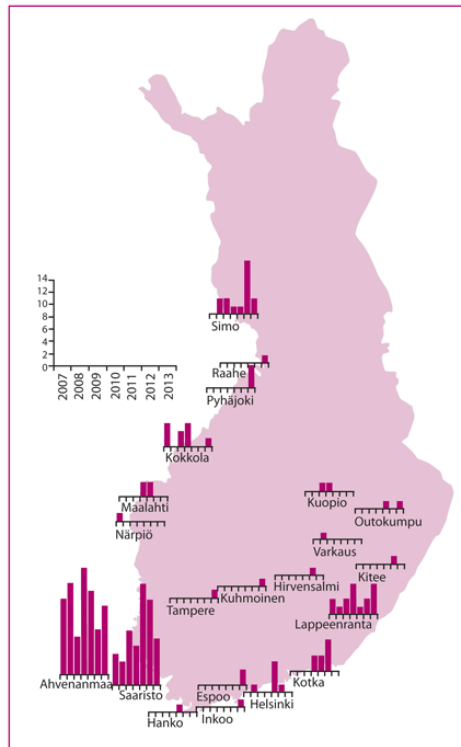
4.2 Puutiaisaivokuume

Suomessa toiseksi tärkein puutiaisen aikaansaama tauti on puutiaisaivokuume eli enkefaliitti, jonka aiheuttaa puutiaisessa oleva TBE-virus. TBE-virus kuuluu flaviviruksiin. Puutiaisaivokuume tunnetaan myös nimillä tick borne encephalitis, TBE, Kumlingen tauti sekä puutiaisaivotulehdus. Puutiaisaivokuumeeseen esiintyvyyalue ulottuu Keski-Euroopasta Siperian läpi aina Japaniin asti ulottuvalta leveältä vyöhykkeeltä. TBE-virusta levittää *Ixodes*-puutiainen. Puutiaisen purressa TBE-virus tarttuu syljestä nopeasti, jopa muutaman minuutin aikana. Puutiaiset voivat levittää virusta kehitysvaiheesta riippumatta. Vain 10-30 % tartunnan saaneista ilmenee oireita. (THL 2015.) TBE-viruksen voi saada myös esimerkiksi pastöroimattomasta maidosta ja etenkin vuohenmaidosta (Leino, Sane & Vapalahti 2016).

Potilaita tavatessa vastaanotoilla on hyvä kertoa puutiaisista sekä puutiaisiin liittyvistä asioista. Ohjaukseen tulisi panostaa alueilla, joissa puutiaisia esiintyy runsaasti. Puutiaisista tiedottaminen ja purematilanteiden ohjeistus lisää potilaiden turvallisuutta, kun puutiaisia poistetaan iholta. Puutiaisaivokuumetta esiintyy selkeästi harvemmin kuin borreliosia ja sen ilmaantuvuus on kovin paikallista, mikä on havainnollistettu kuvassa 3 (Hytönen ym. 2015d). Kuvassa näkyy puutiaisaivokuumetapausten esiintyminen Suomessa vuosina 2007-2013. Tautitapausten suurin tarttuvuushuippu on ollut Ahvenanmaalla ja saaristossa. Pohjoisessa puutiaisaivokuumetta ei ole juuri esiintynyt kuin Simossa asti. Lappeenranta on myös mainitsemisen arvoinen alue, sillä siellä tapauksia on esiintynyt myös suhteellisen monta. Kaikkiaan puutiaisaivokuumetta esiintyy Suomessa vuosittain suunnilleen 20-40 tapausta ja borreliosia arviolta 6 000 tapausta. Euroopassa borreliositapauksia on arvioitu olevan 85 000 vuosittain (Mead 2015). Eurooppalaisten tutkimusten perusteella on arvioitu, että *Borrelia*-bakteeria esiintyy puutiaisissa 15-22 %:ssa ja TBE-virusta suunnilleen 1 %:ssa. (Hytönen ym. 2015a & Penttinen ym. 2015.)

Suomessa viimeisin tutkimustieto puutiaisten esiintymisestä on vuodelta 2015. Silloin tehtiin maan mittavin valtakunnallinen punkkikeräys, jossa kansalaiset lähettivät kesän aikana löytämiään puutiaisia Turun yliopistoon tutkittaviksi. Puutiaisia saatiin kerättyä kaiken kaikkiaan lähes 18 000, ja suuresta määrästä johtuen vain runsaat 2 000 puutiaista tutkittiin niiden taudinaiheuttajan kannalta. Puutiaisten yleisökeräys paljasti, että TBE-

virusta kantoi 1,6 % puutiaisista, eli tutkimuksen tulos on samassa linjassa eurooppalais-ten tutkimusten kanssa. Samaan aikaan tutkittiin myös *Borrelia*-bakteerin prevalenssia eli esiintyvyyttä, mikä oli 16,9 % kaikista puutiaisista, eli noin joka viides puutiainen kantoi *Borrelia*-bakteeria. (Hytönen ym. 2015a; Laaksonen ym. 2017 & Penttinen ym. 2015.)



KUVA 3. TBE-tapaukset Suomessa 2007-2013. (Hytönen ym. 2015d.)

TBE- virusta on tutkittu olevan kolmea erilaista tyyppiä: läntinen, siperialainen sekä kaukoidän tyyppi. Puutiaisia, jotka kantavat TBE-virusta, on tavattu kaikissa Baltian maissa, Tukholman saaristossa sekä useilla alueilla Keski-Euroopassa ja Venäjällä. (Verkkoniemi-Ahola 2016.)

4.2.1 Puutiaisaivokuumeen oireet

Puutiaisaivokuumeen taudinkuva voi olla kaksivaiheinen. Ensimmäisessä vaiheessa tartunnan saamisen jälkeen ilmaantuu kuumeilua sekä muita oireita, kuten lihassärkyä ja epämääräistä huonoa oloa (Lumio 2017). Oireet ilmenevät yleensä noin viikon sisällä. Joissakin tilanteissa oireilu alkaa vasta 4-28 vuorokauden välillä. Tämä ensimmäinen vaihe kestää noin 4-7 päivää. Suurin osa infektiosta päättyy ensimmäiseen vaiheeseen. (THL 2015.)

Toisessa vaiheessa, eli noin parin kolmen viikon päästä kuumeilun alusta, kehittyvät puutiaisaivokuumeelle tyypilliset oireet: korkea kuume, niskajäykkyys, päänsärky, silmien valonarkuus sekä pahoinvointi. Myös neurologisia oireita, kuten tajunnan häiriöitä, kouristuksia tai halvausoireita voi ilmetä. (THL 2015.) Joissakin tilanteissa edellä mainitut oireet voivat jäädä pitkäaikaisiksi. Ihomuutoksia ei pistokohdan ympärillä välttämättä ole. (Hytönen ym. 2015.)

4.2.2 Puutiaisaivokuumeen toteaminen ja hoito

Puutiaisaivokuumeen diagnosoinnissa käytetään apuna aivojen magneettikuvausta ja aivosähkökäyrää (EEG) sekä verikokeita. Verikokeista tutkitaan etenkin tulehdusarvot CRP ja Lasko sekä vasta-aineet. Myös potilaan likvorista eli aivo-selkäydinnesteestä voidaan etenkin infektion akuutissa vaiheessa osoittaa virus PCR- menetelmällä. PCR (Polymerase Chain Reaction) eli polymeerasiketjureaktio on reaktio, jota käytetään tutkimustyössä, diagnostiikassa ja oikeuslääketieteessä. Tällä menetelmällä tutkittava DNA- tai RNA-jakso voidaan monistaa tunnistamista varten. (Lääketieteen sanasto 2017b.) Likvorista otetaan myös vasta-aineet, joita usein verrataan taudin edetessä otettuihin uusiin likvorinäytteisiin. Immunitetti eli elinikäinen suoja muodostuu, kun on sairastanut taudin kertaalleen. (THL 2015; Verkkoniemi-Ahola 2016.) Puutiaisaivokuumeen hoitoon ei ole olemassa tehoavaa lääkettä, mutta sitä vastaan voi suojautua ottamalla TBE-rokotteen (Lumio 2017). Aivokuume edellyttää hoitoa ja seurantaa sairaalassa (Hytönen ym. 2015a & THL 2015).

4.2.3 TBE-rokote

TBE-rokote on rokote puutiaisaivokuumetta vastaan. On hyvä muistaa, ettei rokote suoja borrelioositartunnalta eikä vaikuta estävästi puutiaisen puremaan. Sairaanhoidajana työskennellessä on tärkeää kertoa potilaille puutiaisista, niiden levittämistä taudeista sekä olemassa olevasta TBE-rokotteesta. (Perhiö 2017.) Kyseinen rokote on Ahvenanmaalla osana yleistä rokotusohjelmaa. Muualla rokotetta on saatavilla omakustanteisesti. Potilaille on hyvä kertoa rokotteesta ja mahdollisuudesta ottaa se omakustanteisesti. Luon-

nossa liikkuminen on kasvava trendi, jolloin myös puutiaisten puremien riski kasvaa. Rokote sisältää inaktivoituja eli kuolleita kokonaisia viruksia. (Verkkoniemi-Ahola 2016; Leino ym. 2016.) Se ei sisällä eläviä mikrobeja, joten potilaalle voi mainita, ettei rokote voi aiheuttaa puutiaisaivokuumetta (THL 2017).

Rokotussarja olisi hyvä ottaa kylmänä vuodenaikana, jolloin immunisaatio eli vastustuskyky saavutetaan ennen keväällä alkavaa puutiaiskautta. Rokotussarjaan kuuluu kolme rokotetta, joista ensimmäiset kaksi annetaan 1-3 kuukauden välein ja viimeinen rokote annetaan tehosteannoksena vuoden kuluttua. Jatkossa rokotteen tehosteannos pitää ottaa 3-5 vuoden välein, jotta sen suoja pysyy hyvänä. Tehosteannoksen antaminen määräytyy rokotteen valmistajan sekä potilaan iän mukaan. Rokotteet on mahdollista ottaa nopeutusti, mikäli immunisaatiolla virusta vastaan on kiire. (Verkkoniemi-Ahola 2016; Duodecim lääketietokanta 2018a, 2018b, 2018c, 2018d: Leino ym. 2016.)

4.3 Muut puutiaisvälitteiset taudit

Suomessa esiintyy harvinaisen vähän muita puutiaisvälitteisiä tauteja. Muutama vuosi sitten Suomesta löydettiin puutiaisissa esiintyvää *Borrelia miyamotoi* -bakteeria, jonka esiintyvyys oli 0,3 % eli kyseistä bakteeria löytyi yhteensä vain kuudesta puutiaisesta koko Suomen alueelta (Laaksonen ym. 2017). Bakterin aiheuttamasta tautioireistosta tiedetään vielä vähän. Infektio voi olla oireeton tai sen taudinkuva voi muistuttaa influenssaa, jossa potilaalle nousee korkea kuume, hän saattaa tuntea itsensä sairaaksi ja lisäksi hänellä voi esiintyä päänsärkyä sekä lihasarkuutta. Bakteritartunta saattaa aiheuttaa myös toisintokuumetautia, jossa tautiin sairastuneen kuume uusii. Tautia voidaan hoitaa samoilla mikrobilääkkeillä kuin borreliosisiakin. Doksisykliini, amoksisilliini tai laskimoon annettava keftriaksoni todennäköisesti tehoaa infektion hoidossa. *Borrelia miyamotoi* -bakteeri on kuitenkin erittäin harvinainen Suomessa. Havainnot bakteerista ovat Turunmaan saaristosta ja Ahvenanmaalta, eikä vielä ole diagnosoitu ketään, joka olisi saanut kyseisen bakterin tartunnan. (Hytönen 2016 & Oksi 2015.)

Puutiaisista voi saada myös anaplasmoosin, jonka aiheuttaa *Anaplasma phagocytophilum* -bakteeri. Sitä esiintyy Suomen lähistöllä vaihtelevasti, mutta sen aiheuttamaa oireista

tautia ei ole todettu, vaikkakin veren vasta-aineiden perusteella Suomessa on havaittu tartuntoja. Bakteeri hyökkää elimistön tiettyjä valkosoluja vastaan, jolloin tartunnan saaneen vastustuskyky voi alentua ja hän voi siten altistua infektioille. Oireet voivat muistuttaa muita puutiaisten aiheuttamia tauteja, jossa ilmaantuu kuumetta, lihas- ja päänsärkyä sekä sairauden tunnetta. Tartunnasta ei kuitenkaan seuraa aina oireita tai ne voivat olla lieviä. Hoitona käytetään mikrobilääke doksisykliiniä. (Hytönen 2016 & Hytönen ym. 2015e.)

Puutiaiset voivat välittää myös malariantautia muistuttavaa babesioosia. Taudin aiheuttaa alkueläin *babesia*, joka lisääntyy veressä ja saa aikaan punasolujen hajoamisen (Hytönen ym. 2015e). Punasolujen hajoaminen aiheuttaa tyypillisesti muun muassa kuumetta, anemiamia, ikterusta eli keltaisuutta ja verivirtsaisuutta. Babesioosin voi sairastaa oireettomana, mutta yleensä se on oireinen, jolloin sille on ominaista kuume ja epäspesifiset oireet. Pahimmassa tapauksessa tauti voi olla jopa kuolettava erityisesti iäkkäille ja immuunivajaisille. Useimmat potilaista kuitenkin toipuvat mikrobilääkehoidon avulla. Joissakin tapauksissa osittainen tai täydellinen verensiirto on tarpeellinen. Tautia on todettu enimmäkseen Yhdysvalloissa, mutta myös Euroopassa on ollut joitakin tapauksia. Suomessa on havaittu vain yksi tapaus. (Oksi 2015 & Vannier, Diuk-Wasser, Mamoun & Krause 2015.)

Suomen puutiaisista on löydetty lisäksi muutama vuosi sitten uutena *Rickettsia*-bakteeria (Sormunen, Penttinen, Klemola, Hänninen, Vuorinen, Laaksonen, Sääksjärvi, Ruohomäki & Vesterinen 2016, 2, 6). Yhtään tautitapausta ei ole Suomessa vielä havaittu. Euroopassa kyseistä bakteeria löytyy paljon, mutta sielläkin sairastuminen tautiin on harvinaista. Oireita voi olla esimerkiksi kuume ja mahdollinen ihottuma. (Oksi 2015.)

Puutiaiset saattavat joskus levittää myös bakteeriperäistä jänisruttoa, jolle on tyypillistä kuume, lihassärky ja päänsärky. Lisäksi puremakohtaan voi muodostua pieni punoittava ja aristava patti, joka myöhemmin haavautuu ja muuttuu kuolionäpyksi. (Seppänen 2011, 1393, 1395.)

5 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallista opinnäytetyötä kutsutaan työelämän kehittämistyöksi, jonka tavoitteena on kehittää ammatillista käytännön toimintaa, kuten käytännön ohjeistamista, järjestämistä tai järjeistämistä. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on luoda toiminnallinen tuotos. Tuotos voi olla esimerkiksi jonkinlainen palvelu, kuten koulutuspaketti tai varsinainen tuote, kuten verkkosivusto, juliste tai oppimateriaali. Se voi käytännössä olla myös jokin toimintatapa, jossa esitetään esimerkiksi opetusdemonstraatio. Oli tuotos mikä tahansa, sen tulee kuitenkin aina perustua ammattiteorialle. (Hakonen, Halonen, & Heikka 2012; Falenius, Leino, Leinonen, Lumme & Sundqvist 2006; Vilka & Airaksinen 2004, 9-10 & 51.)

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta; toiminnallisesta osuudesta sekä opinnäytetyöraportista. Työn toiminnallinen osuus eli tuotos pohjautuu ammattiteoriaan sekä ammattiteorian tuntemiseen. Opinnäytetyöraporttiin sisältyy koko opinnäytetyöprosessin dokumentointi sekä arvioiminen. Opinnäytetyöraportissa selviää työn eteneminen, tietoperusta sekä teoreettinen viitekehys. (Falenius ym. 2006.)

5.1 Ohjaus ja kirjallinen potilasohje

Hyvä kirjallinen potilasohje perustuu laadukkaaseen ohjaukseen. Ohjauksella on tärkeä asema hoitotyössä ja merkittävä rooli potilaiden hoidossa. Laadukkaasti ja hyvin toteutettu ohjaus edistää terveydenhoidon asiakkaiden terveyttä, ja sillä on vaikutusta myös koko kansantalouteen. On hyvin tärkeää, että ohjaus annetaan potilaalle oikeaan aikaan silloin, kun potilas tietoa juuri eniten tarvitsee. (Eloranta & Virkki 2011, 31; Kääriäinen & Kyngäs 2014.) Ohjaus on annettava lisäksi potilaalle ymmärrettävällä tavalla (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992, 5§).

Harvemmin potilaat ymmärtävät ja muistavat ohjeet suullisen ohjauskeskustelun jälkeen. Ohjauskeskustelun tukena käytetään usein kirjallista ohjetta, jotta potilas pystyy palaamaan siihen jälkikäteen ja kerrata ohjaukseen liittyviä asioita. Vain harvoin kirjallinen ohje riittää yksinään ilman suullista ohjausta. Kirjallista ohjausta on sopiva antaa ainakin silloin, kun suullinen ohjausaika on jäänyt vähäiseksi. Kirjallinen ohjausmateriaali voi olla esimerkiksi sairauden tai leikkauksen jälkeinen hoito-ohje, sairauden hoidossa käytettävän laitteen käyttöohje tai toimintaohje esimerkiksi toimenpiteeseen valmistautumiseksi. Ohjausmateriaali voi olla myös jonkinlainen opas tai tietopaketti. Tässä opinäytetyössä on tarkoitus tehdä juuri sellainen tuotos. (Eloranta & Virkki 2011, 73–74; Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 124.)

Kirjallisen ohjeen tekemisessä tulisi huomioida potilaiden lukutaito, jotta ohje olisi ymmärrettävissä. Kansainvälisen PIAAC-tutkimuksen vuodelta 2012 mukaan suomalaisten aikuisten (16-65 -vuotiaiden) lukutaito on keskimäärin korkeatasoista, mutta 11 %:lla heistä on merkittävä puute lukutaidossa. Paras lukutaito oli 30-35 -vuotiailla ja nuoremmilla, kun taas vanhemmilla se näkyi selkeästi heikompana. 55-65 -vuotiaat olivat lukutaidoltaan heikoimpia. Lukutaitoon vaikutti myös kielitausta. Ulkomaalaisten lukutaito oli huomattavasti heikompa kuin suomea äidinkielenään puhuvien. Kirjallisia ohjausmateriaaleja tehdessä on siis otettava huomioon esimerkiksi potilaiden ikäryhmä sekä äidinkieli. (Sulkunen & Malin 2014.) Potilasohjeemme on suomenkielinen ja olemme pyrkineet mahdollisimman selkeäkieliseen ilmaisuun, jotta se olisi lukijalle ymmärrettävä. Nykyään törmää monesti potilasohjeisiin, jotka ovat sähköisessä muodossa Internetissä tai ne näytetään sähköisesti ruudulta, esimerkiksi television näytöstä. Sellaisissa ohjeissa on tärkeä huomioida etenkin ohjeen esittämiseen käytettävä näyttö ja sen ominaisuudet, koska siitä on vaikeampi lukea kuin paperisesta ohjeesta. Sähköisissä ohjeissa täytyy huolehtia eritoten virkkeiden ja kappaleiden sopivasta pituudesta, jotta ne eivät muodostuisi liian pitkiksi. Toisaalta jos ohje on tarkoitettu tulostettavaksi, niin asettelu tulee tehdä paperiseen muotoon sopivaksi. (Eloranta & Virkki 2011, 76; Hyvärinen 2005, 1772.)

5.2 Omatuotos

Potilasohjeessamme on noudatettu hyvän kirjallisen ohjeen periaatteita. Kirjalliselle ohjeelle on esitetty erinäisiä vaatimuksia, jotka liittyvät sen sisältöön, ulkonäköön sekä sen kirjalliseen ilmaisuun (Eloranta & Virkki 2011, 74). Ohjeen tulisi olla suunnattu juuri potilaalle, kuten tutkija Hyvärinen ilmaisee katsauksessaan (2005, 1769). Se ei ole siis tarkoitettu hoitotyön ammattilaiselle, kuten sairaanhoitajalle tai lääkärille. Ohjauksen pitää soveltua ja olla käytännönläheistä potilaan näkökulmasta (Kaakinen 2013, 47). Potilasohjeemme on siis kirjoitettu niin, että siinä ei ole hankalia lääketieteellisiä termejä ja asiat on pyritty selittämään mahdollisimman yksinkertaisesti.

Salanterän ym. (2005, 2019) mukaan ohjeessa täytyy lisäksi ilmoittaa, kenelle se on tarkoitettu ja mikä sen tarkoitus on. Ohjeestamme tulee selkeästi esille se, että se on tarkoitettu puutiaisen pureman omahoidosta ja ennaltaehkäisystä kiinnostuneille ja kyseistä tietoa tarvitseville. Ohjeessa on hyvä tuoda lisäksi ilmi, miten hoidon onnistumista voi tarkkailla (Kynäs ym. 2007, 126). Sen vuoksi potilasohjeessamme on oireet, joita potilas seuraa punkin poiston jälkeen, jotta hän osaa tarkkailla sitä, milloin tulee ottaa yhteyttä terveyskeskukseen.

Kirjallisesta potilasohjeesta tulee ilmetä myös tarvittavat yhteystiedot, mihin potilas voi soittaa tarvittaessa, mikäli hänellä tulee kysyttävää (Salanterä ym. 2005, 219). Yhteistyötahon pyynnöstä ohjeessamme ei ole konkreettisia yhteystietoja, koska ne saattavat muuttua jossain vaiheessa. Potilasohjeessa on kuitenkin esitetty, että potilaiden tulee olla yhteydessä terveysasemaansa, jos heille tulee jotain kysyttävää ja ohjeesta löytyy myös linkki, jonka kautta pääsee terveysaseman yhteystietosivulle.

Kirjallisissa ohjausmateriaaleissa tulisi myös muistaa, että pelkkä neuvominen ei riitä, vaan perustelut ovat tarpeen (Eloranta & Virkki 2011, 76). Argumentoinnin merkitys korostuu erityisesti silloin, kun potilaalta vaaditaan asian eteen enemmän huomiota ja paneutumista. Lisäksi on todettu, että potilaat seuraavat mieluummin perusteltua ohjeistusta kuin perustelematonta. Tämän vuoksi potilasohjeessamme on käytetty mahdollisimman paljon perusteluita. Liian moniin yksityiskohtaisiin asioihin menemistä kannattaa oh-

jeessa kuitenkin välttää, koska potilas voi tällöin hämmentyä ja jopa ahdistua. Siksi ohjeestamme on jätetty pois sellaiset asiat, jotka olisivat helposti väärinymmärrettävissä, jottei lukija pelästy turhaan tai saa väärää käsitystä asiasta. (Hyvärinen 2005, 1770, 1772.)

Kirjalliselle ohjeelle ei ole asetettu suositeltua pituutta, sillä se vaihtelee käsiteltävästä asiasta riippuen (Eloranta & Virkki 2011, 77). Se ei saisi kuitenkaan olla liian pitkä, koska silloin potilas ei välttämättä lue sitä kokonaan. Usein ohjeisiin laitetaankin liian paljon asiaa, mikä ei ole tarkoituksenmukaista potilaita ajatellen. Potilasohjeestamme on siksi karsittu paljon asioita ohjetta tehdessä, jotta siitä tulisi esille ainakin kaikki oleelliset asiat. Kirjallisen ohjeen täytyy olla lisäksi selkeä ja helposti luettava. Se onnistuu kiinnittämällä huomiota ohjeen ulkoasuun ja kirjoitukseen (Aldridge 2004, 374), jotka on myös huomioitu ohjeessa. Potilasohje ei saisi sisältää ylipitkiä eikä vieraita sanoja tai epämääräisiä lyhenteitä. Jos ohje kuitenkin sisältää vierasperäisiä sanoja, niin ne tulisi selvittää ohjeessa. Ohjeestamme on jouduttu käyttää muutamaa vierasperäistä sanaa, jotka on selvitetty lukijalle. (Hyvärinen 2005, 1770-1772; Salanterä ym. 2005, 220, 223.)

Sanojen lisäksi tulee miettiä, mitä verbimuotoja tekstissä käyttää. Passiivimuoto on tietyissä yhteyksissä huono valinta, koska se voi tuoda epäselvyyttä ohjeen sanomaan. Kun kirjoitetaan passiivimuodossa "mitä tehdään", voi potilaalle tulla hämmennys siitä, kenen konkreettisesti tulisi kyseinen asia tehdä. Siksi väärinymmärrysten estämiseksi olisi hyvä käyttää verbin aktiivimuotoa, kun potilasta halutaan ohjata selkeästi. Siksi potilasohjeemme on kirjoitettu siten, että potilaalle tulee selkeä käsitys ohjeen sanomasta. (Eloranta & Virkki 2011, 74.)

Ulkoasussa selkeys tarkoittaa esimerkiksi sitä, että kappalejako on järkevä ja tärkeimmät sanat kursivoidaan, lihavoidaan tai laatikoidaan ja ohjeessa käytettävien eri kirjaintyylien käyttöä minimoidaan, jotta ohje ei vaikuttaisi hajanaiselta. Potilasohjeestamme on siksi käytetty vain yhtä kirjaintyyliä ja tietyissä kohdissa myös sanojen lihavoitua ja laatikointia, jotta tärkein sanoma löytyisi helposti. Kappaleen suositeltu maksimipituus on 10 cm ja sitä pidempiä kappaleita olisi hyvän luettavuuden kannalta edullista välttää. Kappaleet ovat kuitenkin usein pidempiä, jos teksti on tyyliään tieteellistä (Hyvärinen 2005, 1770). Sen vuoksi potilasohjeestamme löytyy osittain myös pidempiä tekstikappaleita. Lisäksi ohjeestamme on käytetty suositeltua kirjasinkoko 12. Ohjeessa täytyy olla lisäksi tar-

peeksi valkoista tyhjää tilaa, ettei se näyttäisi liian täyteen tungetulta tai sekavalta. Tiivistetyssä ohjeessamme on noudatettu selkeää ulkoasua, mutta se on jätetty hyvin pelkistetyksi sen vuoksi, että sen voi sovittaa infotaululle sopivaan muotoon. (Alridge 2004, 374–375; Salanterä ym. 2005, 222–223.)

Kirjallinen ohjausmateriaali voi myös sisältää esimerkiksi humoristisia kuvia tai olla muuten jollain tapaa kuvitettu, mikä on koettu hyväksi potilaiden keskuudessa. Kuvien täytyy herättää kiinnostusta (Kyngäs ym. 2007, 127). Siksi olemme piirtäneet puutiaisesta karikatyyrisen kuvan, jonka olemme liittäneet mukaan ohjeeseen. (Salanterä ym. 2005, 219.)

Potilasohjeen sisällön tulisi rakentua johdonmukaisesti ja selostuksen edetä luontevasti, jotta lukija pystyisi helposti seuraamaan sitä. Usein asiat jäsennellään potilaan kannalta tärkeysjärjestyksessä. Muita tapoja on esimerkiksi asioiden eteneminen teemoittain tai aikajärjestyksessä. Aikajärjestyksessä eteneminen on luontaista muun muassa toimintaohjeiden yhteydessä kuten haavanhoidossa, jolloin edetään järjestyksessä tehtävästä seuraavaan. Meidän potilasohjeemme jäsentelyssä on käytetty sekä tärkeys- että teemajärjestelyä. Ensin kerrotaan, miten puutiaisilta suojaudutaan, miten ne poistetaan iholta ja sen jälkeen selostetaan oireet, joiden ilmaantuessa täytyy olla yhteydessä terveystieteeseen. Lopuksi edetään teemoittain, missä kerrotaan yleisimmistä puutiaistaudeista. Kirjallisen ohjeen otsikoissa tuodaan ilmi, mistä aiheista seuraavissa kappaleissa puhutaan. Otsikko voi olla esimerkiksi kysymysmuodossa tai se voi olla toteamus jostakin asiasta. Ohjeen väliotsikoissa tulee huomioida, ettei niitä ole liian paljon. Ohjeen pääotsikossa on mahdollista hyödyntää puhuttelumuotoa, jolloin ohjeesta tulee potilaalle henkilökohtaisempi. Potilasohjeessamme on käytetty useammassa pääotsikossa puhuttelumuotoa ja puutiaistaudeista kerrottaessa väliotsikoissa on vältetty niiden liika käyttö. (Hyvärinen 2005, 1769-1770.)

6 POHDINTA

6.1 Luotettavuus ja eettisyys

Kansainvälisesti sekä Suomessa erikseen erilaiset tahot ovat asettaneet tutkimukselle tietyt periaatteet, joita tulisi noudattaa, jotta siitä tulisi eettisesti asianmukainen. Hyvän eettisen tutkimuksen piirteitä ovat esimerkiksi rehellisyys, huolellisuus ja virheettömyys tutkimusta tehdessä. Näitä olemme noudattaneet myös tässä opinnäytetyössä koko prosessin ajan. Tutkimuksessa käytettyjen toisten tutkijoiden töitä tulisi käyttää kunnioitettavasti ja asianmukaisesti niiden arvoa alentamatta, joten olemme lähteitä käyttäessämme kirjoittaneet niistä asiallisesti. Työn tutkimustulokset täytyy tuoda avoimesti julkisuuteen yleiseen käyttöön. Tämä työ löytyy Theseus-kannasta, josta se on kaikkien katsottavissa. (Hirsijärvi ym. 2013, 23-24.)

Ennen tutkimuksen aloittamista tulisi kaikkien tutkimukseen osallistuvien jäsenten osalta kirjata jokaisen tehtävät, asema ja velvollisuudet tutkimuksessa. Ennen opinnäytetyön aloitusta olimme yhdessä yhteistyötahomme kanssa täyttäneet viralliset kaavakkeet, joista ilmeni opinnäytetyön tekijät ja yhteistyötaho sekä opinnäytetyömme tavoitteet. Näin kaikille osapuolille oli selkeää, mitä varten opinnäytetyö tehdään ja ketkä siihen osallistuvat. Eettisesti hyvään käytäntöön kuuluu myös se, että toisen työtä ei saa lainata luvottomasti ja esittää omana tekstinään, vaan lainaukset tulee näkyä tutkimuksessa asianmukaisesti, mikä näkyy opinnäytetyömme raportissa. Olemme myös käyttämässämme tilastokuvissa merkinneet lähteet selkeästi. Työn tuloksia ei eettisistä syistä saa esittää yleistettävästi tai liioitella niitä, vaan työssä tulisi käyttää hyvää kritiikkiä eri lähteissä ja tuoda myös ilmi omassa tutkimuksessa tulleet puutteet. (Hirsijärvi ym. 2013, 24-26.)

Opinnäytetyössä käsiteltävää asiaa voidaan tulkita monipuolisesti erilaisia lähteitä apuna käyttäen. Työn tekijän on lähteitä etsiessä sekä käytettäessä pyrittävä lähteiden kriittiseen tarkasteluun. Lähdekritiikissä tulee huomioida, että käytettävä lähde on mahdollisimman uusi, jolloin käytettävä tieto on viimeisintä kyseisestä aiheesta. Käytettävän lähteen tulisi myös olla alkuperäinen lähde. Jos käytetty lähde ei ole alkuperäinen, on lähteen asia saatanut muuttua useaan kertaan eri tutkijoiden lainatessa ja tulkitessa asiaa omalta näkökulmaltaan. Lähteen tekijän tunnettavuus sekä arvostettavuus alalla on tärkeää. Jos sama kir-

joittaja on tekijänä useissa eri lähteissä sekä osallistunut muiden tunnettujen sekä arvostettujen tekijöiden teoksiin, voidaan tulkita asia niin, että kyseinen tekijä on arvostettu sekä luotettava. Lähteiden julkaisijalla on myös vastuuta julkaisujen luotettavuudesta, useat julkaisut tarkastetaan asiasisällöltään ennen julkaisua, mikä vahvistaa julkaisun luotettavuutta. (Hirsijärvi ym. 2013, 113-114.)

Hyödynsimme työtä tehdessämme monipuolisesti eri lähteitä. Käytimme erilaisia kotimaisia sekä kansainvälisiä tutkimuksia ja artikkeleita. Pyrimme etsimään mahdollisimman uusia lähteitä, jotka ovat enintään 10 vuotta vanhoja. Puutiaiset aiheena puhuttavat ja niitä tutkitaan jatkuvasti lisää, mikä helpotti lähteiden etsimistä. Puutiaisiin liittyviä tutkimuksia on tehty useita viimeisen kymmenen vuoden sisään. Useissa eri lähteissä toistuivat samat tekijät, mikä kertoo tekijöiden asiantuntijuudesta sekä arvostettavuudesta. Ainoastaan työmme menetelmästä, eli toiminnallisesta opinnäytetyöstä kertova materiaali oli yli 10 vuotta vanhaa. Menetelmästä kertovia tuoreempia lähteitä ei ollut saatavilla.

6.2 Tuotoksen pohdinta

Työelämäpalaverissa keskustelimme alustavasti aiheista, joita olisi hyvä käsitellä opinnäytetyömme tuotoksessa eli potilasohjeessa. Tällaisia teemoja olivat puutiainen, puutiaisen purema, omahoito, puutiaisten levittämät tartuntataudit borreliosisi ja puutiaisaivokuume, TBE-rokote sekä puutiaisten levinneisyys. Työelämäpalaverin jälkeen hankimme tietoa edellä mainituista asioista sekä kirjoitimme niistä tähän raporttiin. Kun raportin runko alkoi hahmottua, aloimme muotoilla tuotoksiin haluttuja aiheita.

Ylöjärven terveystieteiden keskuksella ei ollut ohjetta varten olemassa valmista pohjaa tai toivottua värimaailmaa. Saimme ohjeen tekemiseen siis vapaat kädet. Käytimme ohjeessa mustaa tekstiä sekä vihreitä korostuslaatikkoja, joilla nostettiin tekstistä esille tärkeitä asioita. Vihreä valikoitui väriksi, sillä se sopii hyvin puutiaisiin ja luontoteemaan, eikä ole liian räikeä. Piirsimme myös kuvan puutiaisestä potilasohjeeseen. Ohjeessamme on hyvät yksityiskohtaiset ohjeet puutiaisen pureman ennaltaehkäisyyn, puutiaisen irrottamiseen iholta sekä puremakohdan seurantaan. Potilasohjeessa kerrotaan myös lyhyesti puutiaisaivokuumeen ennaltaehkäisevästä rokotteesta. Kiteytimme ohjeessa yhteen korostettuun

laatikkoon ne oireet, joiden ilmaantuessa tulisi ottaa yhteyttä terveyskeskukseen. Potilasohjeemme voidaan tulostaa A4-kokoiselle paperille ja taittaa keskeltä kahtia pieneksi lehtiseksi.

Tiivistettyyn infopakettiin tiivistimme lyhyesti oleellisimmat asiat potilasohjeesta. Infopaketissa kerrotaan ensin puutiaisten levinneisyydestä, perustietoa missä puutiaisiin voi törmätä sekä millainen puutiainen on ulkonäöltään. Seuraavaksi kerrotaan miten puutiainen tulisi irrottaa iholta ja lopuksi vielä puremakohdan seurannasta sekä milloin tulisi ottaa yhteyttä terveyskeskukseen. Tiivistetystä infopaketista muodostui vajaan sivun verran tekstiä, joka voidaan infotauluilla näyttää esimerkiksi kolmessa eri osassa. Ensimmäiseksi kerrotaan puutiaisista yleisesti, seuraavaksi miten puutiainen irrotetaan iholta ja lopuksi vielä ohjeita puremakohdan seurantaan liittyen.

Kohderyhmänä oli ylöjärveläiset terveyskeskuksen asiakkaat. Ohjetta tulevat siis lukemaan eri-ikäiset ylöjärveläiset. Lukijoiden monipuolisen ikähaitarin vuoksi asiasisällön oli oltava tiivis, selkeä, ajankohtainen sekä helppolukuinen. Ohjetta sekä tiivistettyä infopakettia tehdessä oli toisinaan haastavaa rajata aihe ja muotoilla se mahdollisimman yksinkertaiseksi ja helppolukuiseksi. Mielestämme tuottamastamme tietopaketista sekä ohjelehtisestä tuli selkeä ja kattava tietoisku puutiaisiin liittyen. Tuotokset toimitimme Ylöjärven terveyskeskukselle PDF-muodossa. Työn tilaajan toiveesta tuotoksia ei ole liitetty mukaan tähän raporttiin.

Ohjelehtisen sekä tietopaketin kirjoitimme suomen kielellä, sillä valtaosa Ylöjärven terveyskeskuksen asiakkaista on suomenkielisiä. Pohdinnan jälkeen päädyimme käyttämään opinnäytetyön raportissa termiä puutiainen. Potilasohjeessa sekä infotauluille suunnatussa materiaalissa käytämme puolestaan termiä punkki, joka on yleisesti tunnetumpi ja käytetympi termi.

6.3 Tulokset ja johtopäätökset

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kuvata kirjallisen tietopaketin sekä kirjallisen potilasohjeen avulla puutiaisen puremaa sekä puutiaisen pureman jälkeistä turvallista omahoitoa. Puutiaiset ovat todella ajankohtainen aihe niiden levitessä yhä uusille alueille.

Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena muodostui tiivistetty infopaketti sekä potilasohje. Työmme ajankohtaisuutta tukee se, että tämän vuoden puutiaiskausi on vasta almassa, jolloin tekemämme infopaketti ja potilasohje valmistuivat juuri oikeaan aikaan Ylöjärven terveystieteiden keskuksen käyttöön. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä kirjallisen ohjeen avulla tietoisuutta puutiaisista, puutiaisen puremasta sekä puremakohdan turvallisuudesta omahoidosta. Työlle asetetun tavoitteen täyttyminen edellyttää, että tekemämme infopaketti sekä potilasohje tulevat käyttöön Ylöjärven terveystieteiden keskuksessa, jolloin terveystieteiden keskuksen asiakkaiden tietoisuus puutiaisista lisääntyy.

Opinnäytetyömme teoreettisissa lähtökohdissa kuvaamme puutiaisten levinneisyyttä etenkin Suomessa, puutiaista sekä puutiaisen puremaa, turvallista omahoitoa sekä itse potilasohjeeseen liittyviä asioita. Nämä teoreettiset lähtökohdat vastaavat puutiaisiin liittyviin kysymyksiin kattavasti sekä kertovat uusinta tietoa puutiaisten levinneisyydestä ja sen tartuttamista taudeista. Opinnäytetyömme näkökulmana oli puutiaisten pureman turvallinen omahoito. Tämä näkökulma näkyy vahvasti koko työssämme. Turvallinen omahoito on merkittävä tekijä puutiaisen puremasta saatavien tartuntojen ehkäisyssä ja hoidossa. Puutiaisen pureman ennaltaehkäisyssä tulee panostaa säännöllisiin ihon tarkastuksiin, etenkin heti ulkoilun jälkeen, jolloin huomaa iholle kiinnittyneet puutiaiset varhaisessa vaiheessa. Puutiaisen purtua on tärkeää, että puutiainen poistetaan mahdollisimman nopeasti sekä oikein ohjeiden mukaan.

Projektin alussa oli haastavaa päästä alkuun työn tekemisessä. Ajatuksia ja ideoita oli liikaa ja asiat ajateltiin herkästi liian monimutkaisesti. Alkuun tuntui myös, että lähteiden hakeminen on haastavaa. Kun opimme käyttämään kirjaston hakupalveluita monipuolisemmin, alkoi lähteitäkin löytyä runsaasti, mikä helpotti huomattavasti työmme tekoa. Teimme opinnäytetyötä muiden opintojen sekä työharjoittelujen ohessa, joten aikataululliset hankaluudet loivat lisähaasteita työn tekemiseen. Myös työn viimeistelyn teimme työharjoittelun ohessa, mikä varmasti vaikutti lopputulokseen. Olemme kuitenkin haasteista välittämättä tyytyväisiä työmme lopputulokseen. Työtä tehdessä opimme lisää puutiaisista sekä puutiaisvälitteisistä taudeista, mistä on varmasti hyötyä tulevaisuudessa sairanhoidajina työskennellessämme.

Jatkotutkimusaiheena voisi tutkia onko tekemämme ohjelehtinen sekä infotauluille suunnattu infopaketti otettu käyttöön terveystieteiden keskuksessa ja sitä, ovatko ne vastanneet asiak-

kaiden tarpeita sekä lisänneet terveyskeskuksen asiakkaiden tietoisuutta puutiaisiin liittyen. Tulevaisuudessa voisi myös tutkia miten paljon terveydenhuollon ammattilaisilla on tietoa puutiaisten aiheuttamista taudeista. Tutkia voisi myös, miten hyvin he tunnistavat potilaan, jolla on mahdollisesti jokin puutiaisen aiheuttama infektio.

LÄHTEET

Aldridge, M. D. 2004. Writing and Designing Readable Patient Education Materials. The Official Journal of the American Nephrology Nurses Association (ANNA). Nephrology Nursing 31 (4), 373-377.

Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Puremat ja pistot. Duodecim terveyskirjasto. Luettu 28.1.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00012&p_haku=punkki

Due, C., Fox, W., Medlock, J. M., Pietzsch, M & Logan, J. G. 2013. Tick bite prevention and tick removal. Clinical review. Luettu 16.1.2018. <https://www.i-med.ac.at/betriebsrat1/news/Newsletter-2015/BMJ-Tick-bite-prevention-and-tick-removal.pdf>

Duodecim lääketietokanta. 2018a. TICOVAC 2,4mikrog/0,5ml inj, susp, esitäytetty ruisku. Luettu 19.1.2018. http://www.terveysportti.fi.elib.tamk.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_laakeryhma=J07BA01.

Duodecim lääketietokanta. 2018b. TICOVAC JUNIOR 1,2mikrog/0,25ml inj, susp, esitäytetty ruisku. Luettu 19.1.2018. http://www.terveysportti.fi.elib.tamk.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_laakeryhma=J07BA01

Duodecim lääketietokanta. 2018c. ENCEPUR 1,5mikrog/annos inj. Susp. Luettu 19.1.2018. http://www.terveysportti.fi.elib.tamk.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_laakeryhma=J07BA01

Duodecim lääketietokanta. 2018d. ENCEPUR LAPSET 0,75mikrog/annos inj, susp. Luettu 19.1.2018. http://www.terveysportti.fi.elib.tamk.fi/terveysportti/dlr_laake.koti?p_laakeryhma=J07BA01

Eisen, R. J., Eisen, L. & Beard, C. B. 2016. County-Scale Distribution of Ixodes scapularis and Ixodes pacificus (Acari: Ixodidae) in the Continental United States. J Med Entomol 53 (2), 349-386. Luettu 27.2.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4844559/>

Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi.

Evira. 2017a. Borrelioosi. Luettu 19.1.2018. <https://www.evira.fi/elaimet/zoonosikeskus/zoonosit/bakteerien-aiheuttamat-taudit/borrelioosi/>

Evira. 2017b. Puutiaisivokuume (TBE). Luettu 19.1.2018. <https://www.evira.fi/elaimet/zoonosikeskus/zoonosit/virusten-aiheuttamat-taudit/puutiaisivokuume-tbe/>

Falenius, M., Leino, M., Leinonen, R., Lumme, R. & Sundqvist, L. 2006. Monimuotoisen/toiminnallinen opinnäytetyö. VirtuaaliAMK. Luettu 14.9.2017. <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>

Feuth, E. 2017. Lyme borreliosis in Finland: studies on environmental exposure, disease susceptibility and epidemiology. Luettu 20.11.2017. <http://www.utu-pub.fi/bitstream/handle/10024/143884/AnnalesD1306Feuth.pdf?se-quence=1&isAllowed=y>

Gray, J. S., Dautel, H., Estrada-Peña, A., Kahl, O. & Lindgren, E. 2009. Effects of Climate Change on Ticks and Tick-Borne Diseases in Europe. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases Journal*. Luettu 25.2.2018.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2648658/>

Hakonen, P., Halonen, K. & Heikka, T. 2012. Toiminnallisen opinnäytetyön piirteitä. *Metropolia*. Päivitetty 3.9.2012. Luettu 14.9.2017. <https://wiki.metropolia.fi/pages/viewpage.action?pageId=57182852>

Hannuksela, M. 2012. Hyönteiskarkotteet. *Lääkärikirja Duodecim*. Luettu 28.2.2018.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_teos=&p_artikkeli=dlk00779

Hannuksela-Svahn, A. 2016. Borrelioosi eli Lymen tauti. *Lääkärikirja Duodecim*. Luettu 25.2.2018.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00063

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. *Tutki ja kirjoita*. 15.-17. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hytönen, J. 2016. Tiesitkö tämän puutiaisten levittämistä taudeista? *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*. Duodecim 132 (13), 1260-8. Luettu 16.1.2018.

<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2016/13/duo13200>

Hytönen, J., Lahdenne, P., Oksi, J., Pitkäranta, A. & Vapalahti, O. 2015a. Puutiaisen ja sen levittämät taudit. Kuka pelkää punkkia? *Kustannus Oy Duodecim*. Luettu

14.9.2017. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kpp00002&p_teos=kpp

Hytönen, J., Lahdenne, P., Oksi, J., Pitkäranta, A. & Vapalahti, O. 2015b. Puutiaishavainnot (*Ixodes ricinus* ja *Ixodes persulcatus*) Suomessa 2014. Kuka pelkää punkkia? -kuvat. *Kustannus Oy Duodecim*. Luettu 16.1.2018.

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kkp00003#

Hytönen, J., Lahdenne, P., Oksi, J., Pitkäranta, A. & Vapalahti, O. 2015c. Borreliaa levittävien *Ixodes*-puutiaisten levinneisyys. Kuka pelkää punkkia? -kuvat. *Kustannus Oy Duodecim*. Luettu 25.1.2018.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kkp00004

Hytönen, J., Lahdenne, P., Oksi, J., Pitkäranta, A. & Vapalahti, O. 2015d. TBE-tapaukset Suomessa 2007-2013. Kuka pelkää punkkia? -kuvat. *Kustannus Oy Duodecim*. Luettu 16.1.2018.

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kkp00029

Hytönen, J., Lahdenne, P., Oksi, J., Pitkäranta, A. & Vapalahti, O. 2015e. Kotieläimet ja puutiaisvälitteiset taudit. Kuka pelkää punkkia? *Kustannus Oy Duodecim*. Luettu

26.2.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=kpp00010

Hyppönen, H., Hämäläinen, P. & Reponen, J. 2015. E-health and e-welfare of Finland. Check point 2015. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen raportti 18/2015*. Luettu:

25.2.2018. <http://www.julkari.fi/handle/10024/129709>

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 121 (16), 1769–1773.

Ihon bakteeri-infektiot. 2010. Käypä hoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 27.2.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosittukset/suositus?id=hoi13020>

Kaakinen, P. 2013. Pitkäaikaissairaiden aikuisten ohjauksen laatu sairaalassa. Oulun yliopisto. Terveystieteiden laitos. *Acta Universitatis Ouluensis D Medica*; 1214. Väitöskirja.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.

Kääriäinen, M. & Kyngäs, H. 2014. Ohjaus – tuttu, mutta epäselvä käsite. *Sairaanhoitaja-lehti*. Luettu 11.12.2017. <https://sairaanhoitajat.fi/artikkeli/ohjaus-tuttu-mutta-epaselva-kasite/>

Laaksonen, M., Sajanti, E., Sormunen, J.-J., Penttinen, R., Hänninen, J., Ruohomäki, K., Sääksjärvi, I., Vesterinen, E.-J., Vuorinen, I., Hytönen, J. & Klemola, T. 2017. Crowdsourcing-based nationwide tick collection reveals the distribution of *Ixodes ricinus* and *I. persulcatus* and associated pathogens in Finland. *Emerging Microbes & Infection Journal*. Luettu 27.2.2018. http://www.nature.com/articles/emi201717.epdf?author_access_token=jRMrP7RGFqu0aYGofFiia9RgN0jAjWel9jnR3ZoTv0Od-FYbrTdRfQ7_EWRqe8FvWrGUNms4cwGfersAuRbYNdSzQvyz99OBUL-qBIqQo2DMbepU_qU8uPpRLplAxoked

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785, 5§. Luettu 2.3.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Leino, T., Sane, J. & Vapalahti, O. 2016. Puutiaisaiivotulehdus. Matkailijan terveysopas. THL. Luettu 8.2.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/ktl.mat?p_artikkeli=mat00047

Lumio, J. 2017. Aivotulehdus ("aivokuume"). *Lääkärikirja Duodecim*. Luettu 18.1.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00559

Lääketieteen sanasto. 2017a. Serologia. *Duodecim terveyskirjasto*. Luettu 27.2.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt03090

Lääketieteen sanasto. 2017b. Polymeerasiketjureaktio. *Duodecim terveyskirjasto*. Luettu 19.1.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_teos=&p_artikkeli=ltt02527

Mead, P. S. 2015. Epidemiology of Lyme Disease. *Infectious Disease Clinics*. 6/2015. Luettu 19.1.2018. [http://www.id.theclinics.com/article/S0891-5520\(15\)00024-0/abstract](http://www.id.theclinics.com/article/S0891-5520(15)00024-0/abstract)

Medlock, J. M., Hansford, K. M., Bormane, A., Derdakova, M., Estrada-Peña, A., George, J.-C., Golovljova, I., Jaenson, T. G. T., Jensen, J.-K., Jensen, P. M., Kazimirova, M., Oteo, J. A., Papa, A., Pfister, K., Plantard, O., Randolph, S. E., Rizzoli, A., Santos-

Silva, M. M., Sprong, H., Vial, L., Hendrickx, G., Zeller, H. & Bortel, W. V. 2013. Driving forces for changes in geographical distribution of *Ixodes ricinus* ticks in Europe. *Parasites & Vectors*. Luettu 8.2.2018. <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-3305-6-1>

Nykopp, J. 2014. Kesän huolet: Borrelioosi ja puutiaisivokuume. *Potilaan lääkärilehti*. Luettu 19.1.2018. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/kesan-huolet-borrelioosi-ja-puutiaisivokuume/>

Nyman, D. & Wahlberg, P. 2016. Lymen borrelioosi. Lääkärin käsikirja. Päivitetty 26.10.2017. Luettu 8.2.2018. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00010&p_haku=borrelioosi

Oksi, J. 2015. Tietoa potilaalle: Puutiaisen piston aiheuttama sairastumisriski. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 19.1.2018. http://www.ebm-guidelines.com/dtk/hpt/avaa?p_artikkeli=dlk01183

Oksi, J. & Koulu, L. 2017. Lymen borrelioosin ilmentymät iholla. *Lääkärilehti* 72 (39), 2153-2159.

Pearson, S. 2014. Recognising and understanding Lyme disease. *Art & science*. Luettu 25.2.2018. <http://content.ebscohost.com/Content-Server.asp?T=P&P=AN&K=97905620&S=R&D=aph&EbscoContent=dGJyMNLe80SeqLM4yNfsOLCmr1CeprFSr624Sa%2BWxWXS&ContentCustomer=dGJyMOzpr1GwqLRLuePfgex44Dt6fIA>

Penttinen, R., Sääksjärvi, I., Klemola, T., Hänninen, J., Ruohomäki, K., Sormunen, J., Vesterinen, E. & Vuorinen, I. 2015. Suomen 1 500 punkkilajista vain puutiainen ja taigapunkki levittävät borrelioosia ja puutiaisivokuumetta. *Potilaan Lääkärilehti*. Luettu 16.1.2018. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/suomen-1-500-punkkilajista-vain-puutiainen-ja-taigapunkki-levittavat-borrelioosia-ja-puutiaisivokuumetta/>

Perhiö, T. 2017. Suojaudu hyttysiltä, punkeilta ja myyräkuumeelta – mutta älä mieli niitä koko kesää. *Terveiden ja hyvinvoinnin laitos*. Luettu 16.1.2017. <https://www.thl.fi/fi/ajankohtaista/kampanjat/kesaterveys/suojaudu-hyttysilta-punkeilta-ja-myyrakuumeelta-mutta-ala-mieti-niita-koko-kesaa>

Potilaan lääkärilehti. 2015. Onko punkki pelottava? Luettu 22.3.2018. <http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/onko-punkki-pelottava/>

Saarelma, O. 2017. Digitaaliset palvelut auttavat – mutta vain osana ammattilaisten palvelua, Omahoito sähköistyy. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 133 (6), 531-532.

Saaristölääkärit. n.d. Z-pinsetti. Luettu 28.2.2018. <http://www.saaristolaakarit.fi/z-pinsetti>

Salanterä, S., Virtanen, H., Johansson, K., Elomaa, L., Salmela, M., Ahonen, P., Lehtikunnas, T., Moisander, M-L., Pulkkinen, M-L. & Leino-Kilpi, H. 2005. Yliopistosairaalan kirjallisen potilasohjausmateriaalin arviointi. *Hoitotiede* 4/2005, 218–227.

- Seppänen, M. 2011. Hyönteisten levittämät taudit ja puremat Suomessa. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim 127 (13), 1393-400. Luettu 25.1.2018. <https://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo99629.pdf>
- Sormunen, J. J., Penttinen, R., Klemola, T., Hänninen, J., Vuorinen, I., Laaksonen, M., Sääksjärvi, I. E., Ruohomäki, K. & Vesterinen, E. J. 2016. Tick-borne bacterial pathogens in southwestern Finland. *Parasites & Vectors* 9, 1-10. Luettu 25.2.2018. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/161258/s13071_016_1449_x.pdf?sequence=1
- Sulkunen, S. & Malin, A. 2014. Aikuisten lukutaito tiedon käsittelyn ja hallinnan avaintaitona. Kieliverkosto. Luettu 2.3.2018. <https://www.kieliverkosto.fi/fi/article/aikuisten-lukutaito-tiedon-kasittelyn-ja-hallinnan-avaintaitona>
- THL. 2017. TBE-rokote eli "punkkirokote". Luettu 2.3.2018. <https://thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/puutiaisaivotulehdusrokote-eli-tbe-rokote>
- THL. 2015. Infektiotaudit, puutiaisaivotulehdus. Luettu 16.1.2018. <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/virustaudit/puutiaisaivotulehdus>
- THL. 2013. Infektiotaudit, Borrelia. Luettu 25.1.2018. <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/borrelia>
- THL & ECDC. 2016. Puutiaisten levittämät taudit. Ohjeita suojautumiseen. Luettu 8.12.2017. https://www.thl.fi/documents/533963/1449651/Puutiaiset+ja+taudit+esite_28.6.2016.pdf/66c00783-1b8f-4487-939f-aa5c26c459be.
- Uggeldahl, P.-E. & Peltomaa, M. 2010. Lymen borrelioosin ihomuutokset. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Luettu 25.1.2018. <http://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2010/10/duo98809>
- Vannier, E. G., Diuk-Wasser, M. A., Mamoun, C. B. & Krause, P. J. 2015. Babesiosis. Author manuscript. PubMed Central. Luettu 2.3.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458703/pdf/nihms682338.pdf>
- Verkkoniemi-Ahola, A. 2016. Enkefaliitit. Lääkärin käsikirja. Luettu 18.1.2018. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00901&p_haku=enkefaliitti
- Vilka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen oppinäytetyö. 1.-2. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.