

**Bakteeriperäiset ihoinfektiot sairaan-
hoitajan vastaanotolla**
kirjallisuuskatsaus

Heidi Huuha-Hyvärinen

Opinnäytetyö
Maaliskuu 2017
Hoitotyön koulutusohjelma
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala

Tekijä(t) Huuha-Hyvärinen Heidi	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä maaliskuu 2017
	Sivumäärä 58	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Bakteeriperäiset ihoinfektiot sairaanhoitajan vastaanotolla kirjallisuuskatsaus		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Jaana Perttunen, Holma Sinikka		
Toimeksiantaja(t) -		
Tiivistelmä <p>Ihosairauksien kirjo on hyvin laaja ja monesti eri ihotautien tunnistaminen toisistaan on hankalaa. Perusterveydenhuollossa joka kolmannella potilaalla on ihosairaus ja noin puolella vastaanotolle tulevista ihotautipotilaista on ihoinfektio. Ihoinfektioiden yleisyyden vuoksi tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää näyttöön perustuen yleisimpien bakteeriperäisten iho-infektioiden oireet, riskitekijät ja hoito. Tavoitteena opinnäytetyölle on, että sairaanhoitajat ja alan opiskelijat voivat hyödyntää saatua tietoa hoidon tarpeen arvioinnissa sairaanhoitajan vastaanotolla.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Lopulliseen katsaukseen valikoitui sisäänotto- ja poissulkukriteerien avulla seitsemän artikkelia, jotka vastasivat tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen tuloksia analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysimenetelmällä.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen myötä selvisi, että ihon bakteeritulehdukset ovat laaja joukko erilaisia infektioita aina pinnallisista infektioista nopeasti eteneviin, pahimmillaan kuolemaa aiheuttaviin infektioihin. Valtaosa ihoinfektioiden oireista ovat lieviä ja vakavampienkin infektioiden ennuste on hyvä oikein tunnistettuna ja hoidettuna, mutta hoidon viivästyessä tai olleessa riittämätöntä voivat pahimmillaan aiheuttaa kuoleman. Terveysalan ammattilaisten on tärkeä osata tunnistaa ihoinfektiot muista ihosairauksista jotta oikea hoito voidaan aloittaa nopeasti. Yleisimpiä bakteeriperäisiä ihoinfektioita ovat märkärupi, ruusu, selluliitti, karvatuppitulehdus, kynsivallitulehdus ja paise.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Kirjallisuuskatsaus, iho-infektio, bakteeri, ihosairaudet, iho		
Muut tiedot		

Author(s) Huuha-Hyvärinen Heidi	Type of publication Bachelor's/Master's thesis	Date March 2017 Language of publication: Finish
	Number of pages 58	Permission for web publication: x
Title of publication Bacterial-based skin infections at a nursing reception A literature review		
Degree programme Degree Programme in Nursing		
Supervisor(s) Jaana Perttunen, Sinikka Holma		
Assigned by -		
Abstract <p>The variety of skin diseases is very wide, and the identification of them from each other is often difficult. In basic health care, one third of the patients have a skin disease and about a half have a skin infection. Because of the prevalence of skin infections, the purpose of this thesis was to determine the evidence-based symptoms, risk factors and treatment of the most common bacterial-based skin infections. The objective of the thesis was that nurses and the students of the field could utilise the information in estimating treatment needs at a nursing reception.</p> <p>The thesis was implemented as a descriptive literature review. Based on the inclusion and exclusion criteria, seven articles that responded to the research question were selected for the review. The results of the review were analysed by using data-driven content analysis.</p> <p>The literature review showed that the bacterial skin infections cover a broad range of infections from superficial infections to rapidly progressive ones, and, at worst, to lethal infections. Most of the symptoms are mild skin infections, and the prognosis is good even with the serious infections if they are properly identified and treated. However, if the treatment is delayed or inadequate, the most serious consequence can be death. Health care professionals must be able to quickly assess a skin infection so that the correct treatment can be started quickly. The most common bacterial skin infections are impetigo, erysipelas, cellulitis, folliculitis, paronychia and abscess.</p>		
Keywords/tags (subjects) literature review, skin, skin infections, bacterial, skin and soft tissue infections.		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto	3
2	Ihotautipotilas sairaanhoitajan vastaanotolla	5
3	Iho.....	7
	3.1 rakenne ja tehtävät	7
	3.2 Ihon normaalifloora	9
4	Ihoinfektiot.....	10
5	Ihon bakteeri-infektiot.....	11
6	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	13
7	Opinnäytetyön toteutus	14
	7.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	14
	7.2 Aineiston haku ja valinnat	16
	7.3 Aineiston analysointi	19
8	Tulokset.....	21
	8.1 Tunnistaminen	21
	8.2 Riskitekijät	27
	8.3 Hoito.....	30
9	Pohdinta	35
10	Johtopäätökset.....	38
11	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	39
	Lähteet	42
	Liitteet.....	47

Kuviot

Kuvio 1: ihon rakenne	8
------------------------------------	----------

Taulukot**TAULUKKO 1. Tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit16****TAULUKKO 2. Tiedonhaku tietokannoittain18**

1 Johdanto

Ihoteuteja ja erilaisia ihottumia on yhteensä kolmisentuhatta kappaletta. Yleisimpiä niistä ovat erilaiset tulehdukset, ekseemat, akne, auringonpolttamat, nokkosihottuma, rokkotaudit ja lääkeihottuma. Osa näistä on itsenäisiä tauteja kuten herpes ja akne, osa taas oire jostakin muusta, kuten osa nokkosihottumista. Luomet ja muut ihon kasvaimet sekä rakkulataudit luetaan myös ihottumiin. (Hannuksela-Svahn 2014.)

Oulun yliopiston ihotautien klinikan tutkimuksen mukaan ihosairaudet ovat luultua yleisempiä. Yli puolella suomalaisista keski-ikäisistä ihmisistä on hoitoa vaativa ihosairaus ja yleislääkärin potilaista joka kolmennella on jonkinlainen ihosairaus. Monelta tutkittavalta löytyi helposti hoidettava ihosairaus, mutta oireet ova olleet niin lieviä, ettei hoitoon ole hakeuduttu. Todetuista iholöydöksistä yli puolet tarvitsevat lääkärin hoitoa, puolet taas hoituvat potilaalle annetuilla itsehoito-ohjeilla. Tutkimuksessa yleisimmät löydökset olivat hyvänlaatuiset ihon kasvaimet, ihon infektiot, ihottumat ja talirauhassairaudet. (Sinikumpu, Huilaja, Jokelainen, Koironen, Auvinen & Hägg 2014.) Suomessa 6-7% iho-oireiden takia tehdyistä perusterveydenhuollon käynneistä johtuu bakteeri-infektiosta. Ne ovat siis kuudenneksi yleisin syy hakeutua hoitoon infektion takia. (Rautakorpi, Huikko, Honkanen 2006, 42:1221-30). Tässä opinnäytetyössä käsitellään ainoastaan yleisimpiä ihon bakteeriperäisiä infektiota ja niiden tunnistamista niiden yleisyyden vuoksi.

Ihotaudit ovat kattavasti nähtävissä kaikissa ikäryhmissä ja kirjo on kuitenkin hyvin laaja ja monesti eri ihotautien tunnistaminen toisistaan on hankalaa.

Ihon bakteeri infektio aiheuttavat harvoin suurta haittaa ja ovat yleensä helposti hoidettavissa. On kuitenkin olemassa tilanteita, jolloin infektiot voivat olla hengenvaarallisia, esimerkiksi pienten lasten kohdalla. (Lawton 2015.) Siksi on tärkeää, että sairaanhoitajan tulisi tunnistaa hoitoa vaativat iho-infektiot ja osata ohjata potilas ajoissa jatkohoitoon. Lievissä infektioissa hoitajan on tärkeä osata ohjata potilaalle oikeat kotihoito-ohjeet, jotta taudin pahenemiselta vältyttäisiin. (Wyatt 2013). Työnsä perustaksi he tarvitsevat ajantasaista, näyttöön perustuvaa tietoa.

Jo useamman vuosikymmenen ajan on käyty keskustelua terveydenhuollon ammattihenkilöiden työnjaosta. Terveydenhuollon ammattiryhmien välisten tehtävänsiirtojen ja työnjakomuutosten sekä hoitotakuun myötä sairaanhoitajan itsenäinen vastaanottotyö ja vastuu ovat lisääntyneet. (Hildén 2002.) Viimeisen viidentoista vuoden aikana hoitotyön vastaanotto toiminta on laajentunut, kehittynyt ja monipuolistunut. Hoitotyön vastaanotto toiminnalle ei ole kuitenkaan tarkkoja tunnusmerkkejä ja perusterveydenhuollon perustoimintojen kuvaaminen on kehittymätöntä. Tämän vuoksi tulosten arviointi on puutteellista eikä palvelusuoritteita voida vertailla keskenään kunnolla. Lääkärivajeen johdosta on hoitajien tehtäväkenttä laajentunut, mutta kovin suurena ei voida pitää yksittäisten tehtävänsiirtojen merkitystä. Karkeilla käyntiluvuilla on kuitenkin pystytty osoittamaan, että hoitajan vastaanotolla käynnit sekä puhelinpalvelu on lisääntynyt ja vastaavasti lääkäriillä käynnit ovat vähentyneet. (Koko, Peltonen & Honkanen 2009. 35-35, 39). Tehy ry on julkaissut selvityksen, jonka tavoitteena oli antaa tietoa, mitä tehtäviä terveydenhuollossa oli siirretty ammattiryhmältä toiselle, millaisissa olosuhteissa tehtäväsiirrot olivat voimassa, mille ammattiryhmille tehtäviä oli siirretty ja miten tehtäväsiirtoon liittyvä osaaminen oli varmistettu. 80% vastaajista ilmoitti erilaisista tehtäväsiirroista ammattiryhmien välillä. Tehtäviä oli siirretty useimmin (75 %) lääkäreiltä laillistetulle hoitohenkilökunnalle, suurin ryhmä näistä

on sairaanhoitajat. Pääasiallinen syy tehtävänsiirroille on työn joustava sujuminen (82 %) (Markkanen 2002, 14–19, 31) Sairaanhoitajan tarvitsee kasvaa ammatillisesti koko työuran ajan hallitakseen jatkuvasti muuttuvan tiedon ja työtehtävät. (Hildén 2002, 7).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää näyttöön perustuen yleisimpien bakteeriperäisten iho-infektioiden oireet, riskitekijät ja hoito. Tavoitteena opinnäytetyölle on, että sairaanhoitajat ja alan opiskelijat voivat hyödyntää saatua tietoa hoidon tarpeen arvioinnissa sairaanhoitajan vastaanotolla.

Opinnäytetyö mahdollistaa myös oman ammatillisen kehittymiseni ja työtä voidaan hyödyntää hoitotyön koulutusohjelman opinnoissa.

2 Ihotautipotilas sairaanhoitajan vastaanotolla

Sairaanhoitajan vastaanotto tarkoittaa terveydenhoitajan tai sairaanhoitajan itsenäistä vastaanottoa pitkäaikaispotilaille sekä äkillisesti sairastuneille. Työ sisältää asiakkaiden hoidon tarpeen arviointi, hoidon ohjausta ja tutkimusten toteuttamista. (Peltonen 2009. 50, 141–150.) Ammatillaisen tekemä arvio potilaan hoitoon pääsystä ja hoidon kiireellisyydestä on hoidon tarpeen arviointia. Käsitteenä hoidon tarpeen arviointi tuli osaksi lakia 2005, mutta terveydenhuollossa hoidon tarpeen arviointia on tehty aina potilaskontaktien yhteydessä tiedostetusti ja tiedostamatta. Hoidon tarpeen arviointia tehdään eri terveydenhuollon toimipisteissä, esimerkiksi päivystyksessä ja terveysaseman sairaanhoitajavastaanotoilla. Sen on siis keskeinen osa sairaanhoitajan työtä kaikissa työympäristöissä. (Syväoja & Äijälä 2009, 9, 21–15.) Sairaanhoitaja

selvittää yhteydenottajan kertomien esitietojen mukaan hoidon tarpeen arvioinnissa yhteydenoton syyn, sairauden oireet, kiireellisyyden ja vaikeusasteen. (A 1019/2004 2 §). Sairaanhoidajat arvioivat terveyskeskuksen ajanvaraus- ja päivystysvastaanotolla päivittäin asiakkaan hoidon tarvetta hyödyntämällä aikaisempaa kokemusta ja osaamista sekä seuraamalla ohjeistuksia. He hoitavat, antavat hoito-ohjeita ja ohjaavat tarvittaessa eteenpäin lääkäriin niin puhelimitse kuin vastaanotolla. (Syväoja ym. 2009. 25-15, 55). Jotta terveydenhuollon voimavaroja käytettäisiin tarkoituksenmukaisesti, on ne potilaat, jotka eivät voi jäädä kotiin, mutta joiden hoito ei vaadi lääkärissä käyntiä, ohjattava sairaanhoidajan vastaanotolle. Tätä ennen on tärkeää varmistaa, että hoitajan osaaminen suhteessa tarpeeseen on riittävää. (Syväoja ym. 2009. 115) Terveydenhuollon ammattihenkilöllä on oltava asianmukainen koulutus, työkokemus ja yhteys hoitoa antavaan toimintayksikköön, jotta hänellä on oikeus arvioida hoidon tarve. (A 1019/2004 2 §.)

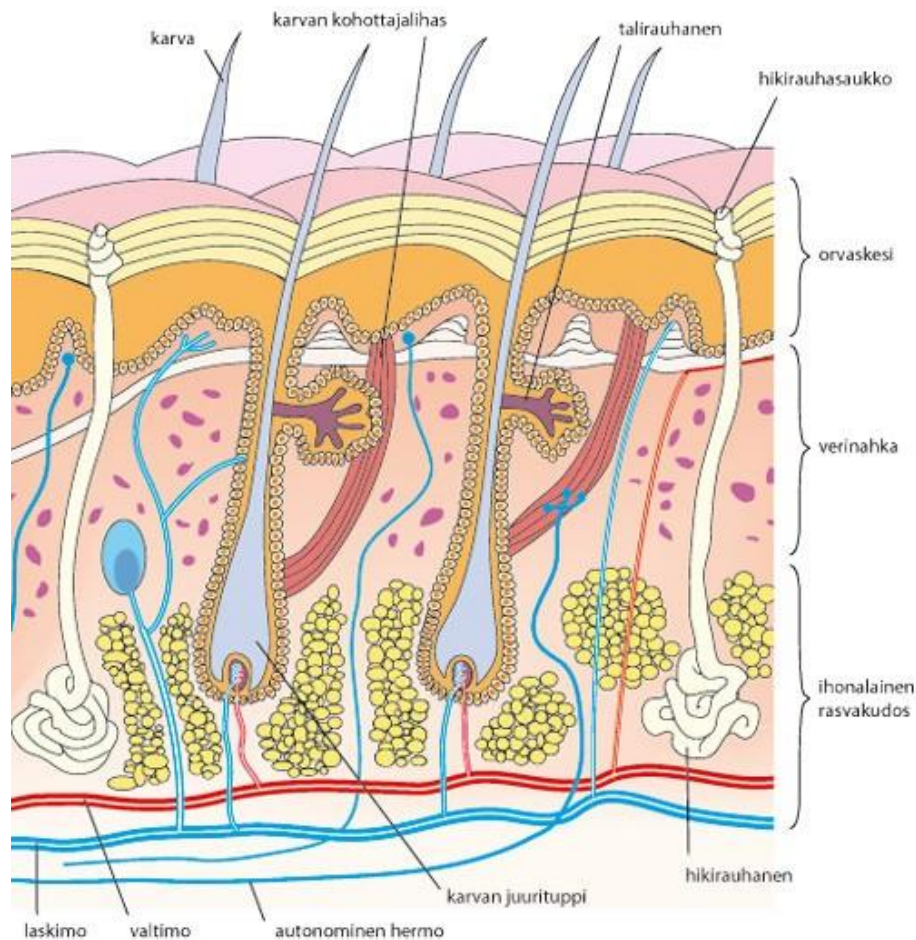
Ihotautipotilas saapuu monesti vastaanotolle sairauden kutinan, kuivun, sairauden ikävän ulkonäön sekä syövän tai taudin tarttumisen pelon vuoksi. Ensivaikutelmalla on tärkeä osa ihon tutkimisessa. Esimerkiksi yleisimpiä lasten ihotauteja on harvoin aikuisilla, joten potilaan ikä, sukupuoli ja yleinen olemus voivat antaa vihjeitä taudin arvioon. Toisinaan ihotauti voi selvitä katsomalla, mutta moneen tautiin ei saada koskaan selvyyttä sen aiheuttajasta. (Suhonen 2011.) Hyvin tehty hoidon tarpeen arviointi painottuu hoidon alussa, sillä sen avulla määräytyy potilaan hoitopolku. Jos potilas ohjataan aluksi väärään suuntaan, hidastaa se oikean hoidon aloittamista. (Syväoja ym. 2009. 8).

3 Iho

3.1 rakenne ja tehtävät

Iho on ihmisen suurin elin ja ehjä ja terve iho suojaa elimistöä tehokkaasti ulkoisia ärsykeitä, kuten mikrobeja vastaan. Iholla on siis merkittävä osa osana elimistön puolustusjärjestelmää. (Pajunen 2010.) Tämän lisäksi iholla on myös monia muita eri tehtäviä. Se pitää kudokset koossa, suojaa elimistöä ulkoisilta iskuilta, vammoilta, UV-säteilyltä ja kemikaaleilta. Se estää veden liiallista haihtumista kehosta, osallistuu elimistön lämmönsäätelyyn, toimii verisäiliönä, osallistuu immunologisiin reaktioihin sekä prosessiin, jossa syntyy D-vitamiinia. Iholla on myös tärkeä rooli aistinelimenä. Ihossa on paljon hermopäätteitä, jotka toimivat tunto-, kylmä-, paine-, lämpö- ja kipuaistimina. Iho osallistuu myös kommunikointiin esimerkiksi ihon värin muutosten kautta. (Iivanainen, Jauhiainen & Syväoja 2010, 736.)

Iho koostuu kahdesta kerroksesta. Päälimmäisenä on orvaskesi, eli epidermis, sen alla on verinahka, eli dermis. Alimmaisena on pääosin rasvakudoksesta muodostuva ihonalaiskerros, eli subcutis. (ks. kuvio 1). (Sand, Sjaastad, Haug & Bjälle 2001. 96).



Kuvio 1. Ihon rakenne. (Lähde:

http://www.terveysportti.fi.ezproxy.jamk.fi:2048/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04555&p_selaus=55021)

Orvaskeden pintakerros, marraskesi koostuu kuolleista sarveissoluista. Kun pintasolut kuluvat pois, nousee uusia soluja niiden tilalle, kun orvaskeden tyvikerroksen solut jakautuvat. Uusiin soluihin kertyy säikeistä proteiinia, keratiinia, jolla on tärkeä tehtävä ihon suojaitehtävien kannalta. Orvaskeden tyvikerroksessa on myös pigmenttisoluja, jotka tuottavat melaniinia. Melaniinilla on merkittävä tehtävä ihon suojaamisessa auringon ultraviolettisäteilyä vastaan. Auringon ultraviolettisäteily voi vahingoittaa eläviä soluja, melaniini imee osan haitallisista säteistä ja suojaaa täten ihoa. Ihon pintanaarmut eivät vuoda verta, koska orvaskedessä ei ole verisuonia. Se saa tarvitsemansa ravinnon diffuusion avulla verinahasta verisuonista. Suurin osa verinahasta on

sidekudosta. Sen lisäksi siinä on verisuonia, imusuonia, nestemäistä kudosta, (sidekudoksessa olevia immuunijärjestelmän suonia sekä verisuonissa olevia verisoluja) karvatuppi, tali- ja hikirauhasia ja hermokudosta. Verinahassa on runsaasti veri- ja imusuonia, ja verenkierrolla on suuri merkitys elimistön lämmönsäätelyssä. Ihonalaiskudos koostuu löyhästä sidekudoksesta ja rasvakudoksesta. Ihonalainen rasva on yksi elimistön tärkeimmistä rasvavarastoista ja lisäksi hyvä lämpöeriste. Ihonalaiskudos toimii myös tärkeänä nestevä-
rastona, koska löyhässä ihonalaiskudoksessa on runsaasti kudoksenestettä. (Sand yms. 2011. 96-100).

3.2 Ihon normaalifloora

Iho on hyvä, runsasravinteinen ympäristö monille bakteereille (Käypähoito 2010). Iholla on normaalisti suuri määrä eri mikrobeja ja tätä kutsutaan ihon normaaliflooraksi. Normaalifloora vaihtelee ihoalueen mukaan, mutta tiettyjen aluiden bakteerikanta on yleensä vakio. Normaalifloora koostuu pääosin sauvabakteereista ja kokkibakteereista. (Karhumäki ym. 2009a, 141.) Kun iho on ehjä, ei normaalifloora bakteerit pääse ihon läpi ja normaalifloora taas estää muiden bakteerien kasvun iholla. (Karhumäki ym. 2009a, 141.) Myös ehjä iho, luonnollinen ja hankittu immuunivaste sekä hien mukana ihon pinnalle erittyvät defensiinit ja lysotsyymi suojaavat ihoa bakteeri-infektioilta. (Hannuksela 2011). Ihon infektio syntyy silloin, kun vastustuskyky iholla on heikentynyt joko yleisesti esimerkiksi ihmisen vanhetessa tai paikallisesti esimerkiksi ihorikon yhteydessä. (Karhumäki yms. 2009a, 141.) Normaaliflooraa häiritsee myös antibiootit ja sen epätasapaino saattaa jatkua kuukausia hoidon jälkeen. (Lumio 2016). Ihon bakteeriston

epätasapaino on yhdistetty esimerkiksi diabetesriskiin, ylipainoon ja syöpäriskeihin (Lumio 2016). Tulehduksen voi aiheuttaa muualta saatu bakteeri tai ihon normaaliflooraan kuuluva mikrobi. (Karhumäki yms. 2009a, 141).

4 Ihoinfektiot

Ihoinfektioiden taudinkuva on hyvin vaihteleva. Monet ovat lieviä ja paranevat itsestään eikä niiden yhteydessä ole kuumetta tai muita yleisoireita. Toisinaan ihoinfektiot saattavat olla myös pitkiäkestoisia ja hankalasti hoidettavia. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2009a, 141–145.)

Ihoinfektioita aiheuttavat erilaiset mikrobit, kuten virukset, bakteerit, loiset ja sienet. (Karhumäki ym. 2009a, 141.) *Staphylococcus aureus* ja *Streptococcus pyogenes* ovat tavallisimmat ihoinfektioita aiheuttavat bakteerit. (Peltonen, Heikkilä, Heikkilä, Suhonen & Vuorinen. 2011). *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) voi olla ihon normaalifloorassa etenkin rikkoutuneessa ihossa, kainalossa, nenässä, välilihassa ja varvasväleissä. Beeta-hemolyyttisiä streptokokkeja (BHS) ei ihon normaalifloorassa yleensä ole. (Käypähoito 2010.) Sienistä yleisimpiä ovat silsasienet eli dermatofyytit. Sieni-infektioista yleisin on jalkasilsa, jonka voi saada helposti julkisilta paikoilta, kuten uimahalleista. Myös kynsisilsa ja varvasvälisilsa ovat yleisimpien silsojen joukossa. Virusten aiheuttamia yleisimpiä eksanteemamaisia rokkoja ovat vauvarokko, parvorokko ja pogostantauti. Herpes simplex-virukset ja varicella-zostervirus sekä enterovirukset aiheuttavat rakkulaista ihottumaa iholle ja limakalvoille, kuten genitaalierpestä ja vesirokkoa. (Peltonen ym. 2011.)

Useimmiten ihotaudeissa ensimmäiset oireet ovat punotus, ihon karheus tai paksuntuminen sekä kipu tai kutina. Edellämainitut oireet esiintyvät monien eri ihotautien alussa ja siksi niiden erottaminen toisistaan voi olla hankalaa tai jopa mahdotonta. Oireet voivat esiintyä koko keholla tai olla paikallisia. Monesti ihotaudeissa ihon toiminta ja rakenne muuttuvat niin, ettei iho pysty hoitamaan kunnolla tehtäviään sekä sen ulkonäkö muuttuu. (Kokkonen, Nylén, & Reinikainen 2001, 19-20.) On tärkeää muistaa, että monesti iho oireilee myös yleissairauksien yhteydessä. Maksa- sekä munuaissairauksiin saattaa kuulua ihon kutinaa, samoin aliravitsemukseen, kun iho kuivuu. Joka kolmannella diabetespotilaalla ilmenee taudin edetessä mikroangiopatiaan liittyviä iho-ongelmia. Kihtikohtauksiin liittyy taas nivelten turpoamista ja pu-noittamista. Myös psyykkiset sairaudet voivat toisinaan oireilla iholla. Nämä oireet helpottavat, kun hoidetaan taustalla olevaa tautia, ei itse oiretta. (Remitz & Reitamo 2004. 26–29.)

5 Ihon bakteeri-infektiot

Ihon bakteeriperäisten infektioiden taudinkuva vaihtelee helppohoitoisista ihon pinnallisista infektioista aina hengenvaarallisiin septisiin infektioihin. (Syrjänen & Huovinen 2011). Vuosina 1998-2002 tehdyssä tutkimuksessa infektion takia tehdyistä terveyskeskuskäynneistä Suomessa 6-7% johtui ihon bakteeri-infektiosta. (Rautakorpi, Huikko, Honkanen 2006, 42:1221-30.) Euroopan tautien ehkäisy- ja valvontakeskus (ECDC) arvioi, että 4 % kaikista terveydenhuollon infektioista vuosien 2011 ja 2012 välillä olivat ihon ja ihon pehmytkudoksen infektioita. (Nathwani, Dyren & Javier. 2016).

Pääosan ihon bakteeri-infektioista aiheuttavat stafylokokit ja streptokokit ja yleisimmin bakteeri joutuu iholle kosketustartunnan kautta. (Karhumäki ym. 2009a, 141). Streptococcus pyogenes eli streptokokki A on beetahemolyyttinen grampositiivinen kokkibakteeri. Pyogenes viittaa bakteerin kykyyn tuottaa märkää eli aiheuttaa märkiviä infektioita. Sitä tavataan 5 %:lla aikuisten iholla tai nielussa, sekä 10–20 %:lla lapsista. (A-ryhmän streptokokki 2016.) Tämä bakteeri aiheuttaa yleisimmin märkärüven, ruusun ja selluliitin. Ruusussa ja selluliitissa myös Staphylococcus aureus voi olla mukana. Staphylococcus aureus on yleinen bakteeri, jota löytyy terveiden henkilöiden iholta ja nenän limakalvolta. Noin 25–30% ihmisistä kantaa sitä nenänsä limakalvoilla oireettomana. Tämä bakteeri aiheuttaa tyypillisimmin kynsivallin tulehduksia, karvatupen tulehduksia, märkärüpeä ja paiseita. (Peltonen & Heikkilä 2011.)

Yleisimmät tulehduksen oireet ovat ihon punoitus, kuumotus, turvotus ja kipu. Tulehduksen avulla paikalle tulee elimistön puolustuksesta ja paranemisesta vastaavia soluja ja aineita, joten useimmiten tulehdus edistää vaurioituneen kudoksen paranemista, ja oireita voi seurata muutaman päivän. Jos oireet eivät helpota kotikonstein, kipu on kova tai nousee kuume, on otettava yhteyttä hoitoon. (Pajunen 2001. 18). Diagnostiikassa ei normaalisti tarvita bakteeriviljelyä, vaan tauti todetaan löydösten perusteella. Bakteeriviljelyn otto on kuitenkin perusteltua, jos potilas on immuunipuutteinen, hänellä on yleisoireita tai infektio toistuu, hoidolla on ollut huono vaste aikaisemmin tai hän on ollut ulkomailla. Bakteeriviljely on kohdennettava oikein, sillä iho altistuu jatkuvasti ulkoisen ympäristön ja elimistön bakteereille, jotka voivat asettua tilapäisesti normaaliflooran joukkoon. Jos normaaliflooraa joutuu mukaan näytteeseen, voi infektion todellisen aiheuttajan löytyminen hankaloitua. (Peltonen ym. 2011.)

Infektoituneen ihon hoito vaihtelee taudin mukaan. Osalle lievistä infektioista riittää ihon tihentynyt puhdistus ja tarvittaessa antibakteerinen emulsiovoide, kuten pinnallisessa karvatupentulehduksessa. Monesti tarvitaan kuitenkin antibioottikuuri joko suun kautta tai vakavimmassa infektiossa, kuten ruusuissa, suonensisäisesti tai injektiona lihakseen. Paisetaudissa paise pitää avata ja tyhjentää, jotta paraneminen voi alkaa. (Tarnanen 2011.) Tässä opinnäytetyössä ei keskitytä tarkemmin ihon bakteri-infektioiden lääkkeelliseen hoitoon, sillä antibioottien määrääminen kuuluu lääkärin työtehtäviin, ei sairaanhoitajan.

Tyypillisimpiä ihon bakteri-infektioista ovat märkärupi, ruusu, selluliitti, paise, kynsivallintulehdus ja karvatupen suun tulehdus. Harvinaisempien tautien joukkoon kuuluvat mm. borrelioosi, sikaruusu ja jänisrutto, (Tarnanen 2011.) kissanraapimatauti sekä hyljetulehdus. (Syrjänen ym. 2011). Tässä opinnäytetyössä keskitytään ainoastaan yleisimpiin iho-infektioihin.

6 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Työn tarkoituksena on selvittää näyttöön perustuen yleisimpien bakteripe-
räisten iho-infektioiden oireet, riskitekijät ja hoito. Tavoitteena opinnäytetyölle on, että sairaanhoitajat ja alan opiskelijat voivat hyödyntää saatua tietoa hoidon tarpeen arvioinnissa sairaanhoitajan vastaanotolla.

Tutkimuskysymykset:

Millaisista oireista tunnistaa bakteeriperäiset iho-infektion?

Mitä ovat bakteeriperäisten iho-infektioiden riskitekijät?

Miten bakteeriperäisiä iho-infektioita hoidetaan?

7 Opinnäytetyön toteutus

7.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen on todettu olevan oikein käytettynä yksi luotettavimmista tavoista käsitellä aikaisemmin tutkittua tietoa (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 41). Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on kriittinen ja järjestelmällinen kirjallisuuden kerääminen ja analysointi. Sen avulla on mahdollista koota ja vertailla eri tutkimuksien antamia tietoja. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 69 – 72.) Kirjallisuuskatsauksessa merkittävää ei ole, että kuka aiheetta on tutkinut ja milloin, vaan selvitetään miten aiheetta on aikaisemmin tutkittu, millaisista näkökulmista ja mitä ilmiöstä tiedetään. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 121.) Kirjallisuuskatsaus voi olla laaja kokonaisuus tai kahden tutkimuksen yhteiskäsittely. Jokainen vaihe on tärkeää kirjata huolellisesti, jotta tulosten toistettavuus mahdollistuisi ja virheiden riski minimoituisi. Tutkimusten laadun arviointi on tärkeä osa kirjallisuuskatsausta, jotta tulokset olisivat mahdollisimman luotettavia. Tästä johtuen tutkimusten valinta ja poissulkukriteerit on valittava tarkasti. (Johansson 2007, 3-5.) Kirjallisuuskatsaus voi olla kuvaileva, systemaattinen tai meta-analyysi. (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 3).

Yleisin kirjallisuuskatsauksen perustyyleistä on kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Sen tarkoituksena on muodostaa yleiskatsaus aiheesta ilman tarkkoja tutkimustapoja tai rajoja. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymykset ovat väljempää kuin meta-analyysissä ja systemaattisessa katsauksessa. Tällöin aineiston valintaa eivät rajaa niin tiukat säännöt ja aineistoa voi käyttää laajasti. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen voi jakaa integroivaan ja narratiiviseen osaan. (Salminen 2011, 6.)

Narratiivinen kirjallisuuskatsaus on eri kirjallisuuskatsausmuodoista kevyin. Sen tarkoituksena on tiivistää ja luoda laaja kokonaiskuva tutkittavasta aiheesta. Narratiivinen tapa ei välttämättä tarjoa analyttistä tulosta, mutta sen avulla on hyvä ajantasaistaa tutkimustietoa. Integroiva kirjallisuuskatsaus on narratiivista tapaa tiukemmin rajattu. Sen voisi sanoa olevan narratiivisen ja systemaattisen katsauksen välimuoto. Integroiva kirjallisuuskatsaus on hyvä tapa tuottaa uutta tietoa jo tutkitusta aiheesta ja sen avulla on hyvä tutkia jotain ilmiötä mahdollisimman monipuolisesti. Se ei ole yhtä valikoiva kuin systemaattiseen tapa ja näin ollen antaa laajemman kuvan aihetta tutkivasta kirjallisuudesta. Integroivan katsauksen katsotaan olevan narratiivista tapaa kriittisempi ja näin ollen luotettavampi tapa tutkia kirjallisuutta. (Salminen 2011, 6-9.)

Tässä opinnäytetyössä käytetään kuvailevan kirjallisuuskatsauksen integroivaa muotoa. Integroiva kirjallisuuskatsaus muistuttaa rungoltaan systemaattista kirjallisuuskatsausta. Työn alussa määritellään yhdestä kolmeen selkeää tutkimuskysymystä, joihin pyritään vastaamaan. Jollei tutkimuskysymyksiä ole asetettu, on vastauksia mahdotonta löytää. Tutkimuskysymysten määrittelyn jälkeen valitaan menetelmät katsauksen tekoon, eli määritellään hakutermit ja valitaan tietokannat. Kun työhön mukaan otettavat tutki-

mukset on löydetty, ne analysoidaan ja kootaan tulokset yhteen. Lopuksi raportoidaan tulokset ja tehdään johtopäätökset. Jatkuva tarkka kirjaaminen koko prosessin ajan on tärkeää tulosten relevanttiuden osoittamiseksi. (Johansson 2007, 5-6, 47.)

7.2 Aineiston haku ja valinnat

Kirjallisuuskatsauksen kriittisin vaihe on aineiston haku. Jos hakuprosessi ei onnistu, jää työ puutteelliseksi ja epäluotettavaksi. Tarkoituksena on löytää kaikki aiheen kannalta merkittävät tutkimukset. (Pudas-Tähkä & Axelin 2007.)

Tiedonhakuja varten laadittiin sisäänotto- ja poissulkukriteerit jo ennen hakuja tutkimusten seulomisen helpottamiseksi. (ks. taulukko 1).

TAULUKKO 1. Tutkimusten sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
<ul style="list-style-type: none"> - Artikkelin on julkaistava vuosien 2005-2016 välillä - Artikkelin tulee vastata tutkimuskysymykseen - Artikkelin tulee olla kokonaan saatavissa - Tutkimuksen julkaisukielenä on suomi tai englanti 	<ul style="list-style-type: none"> - Artikkelin kielenä muu kuin suomi tai englanti - Artikkelin koskee yksinomaan lääkkeellistä hoitoa - Artikkelin koskee ihon sieni- tai virusinfektioita

<ul style="list-style-type: none"> - Tutkimuksen tulee olla alkuperäistutkimus tai tieteellinen artikkeli - Artikkelin on oltava vertaisarvioitu - Artikkelin on kosketettava bakteeriperäisiä ihoinfektioita 	
--	--

Sisäänottokriteereiden mukaan artikkelin tulee vastata tutkimuskysymykseen. Aineistoksi valikoitui tieteellisiä, vertaisarvioituja artikkeleita ja tutkimuksia, jotka on julkaistu vuosina 2006–2016 ja ovat suomen- tai englanninkielisiä. Artikkelin on oltava myös saatavissa kokotekstinä. Valinnoista pois suljettiin artikkelit, jotka koskivat ainoastaan ihon bakteeri-infektioiden lääkkeellistä hoitoa sekä sieni- tai virusperäisiä ihoinfektioita.

Tietokannoiksi valikoituivat CHINAL, Terveysportti ja PubMed. CINAHL (Ebsco) on hoitotieteen kansainvälinen viite- ja tiivistelmätietokanta. PubMed on kansainvälinen, laajan sisällön omaava terveys- ja lääketieteen viitetietokanta. Terveysportti on keskeisin terveysalan tiedonlähde Suomessa.

Tietokantojen käytön ja hakusanojen valinnassa auttoi Jyväskylän ammattikorkeakoulun kirjaston informaatikko. Hakusanojen etsinnässä käytin myös Finto asiasanastoa. Ennen varsinaisen tiedonhaun suorittamista tein testihakuja eri tietokannoista, joilla etsin parhaita hakusanoja. Löytyneiden viitteiden asiasanoista löytyi termejä, joita en tullut itse ajatelleeksi.

Hakusanoiksi muodostuivat *iho, ihoinfektio, bakteeri, ihosairaus ja bakteeriperäinen ihoinfektio*. Asiasanasto Finto oli apuna myös englanninkielisten hakusano-

jen etsinnässä, sekä sanojen kääntämisen apuna käytin MOT- sanakirjaa. Hakusanoiksi muodostuivat *skin, skin infections, bacterial, skin and soft tissue infections ja skin structure infections*. Varsinainen haku suoritettiin yllä olevilla hakusanoilla ja niiden yhdistelmillä.

Aineistohaussa löydetyt artikkelit rajattiin ensin otsikon, tämän jälkeen tiivistelmän ja lopuksi koko artikkelin perusteella sisään - ja poissulku kriteereiden mukaan. Tiedonhaku tietokannoittain kuvataan taulukossa 2.

Taulukko 2. Tiedonhaku tietokannoittain

Tietokanta	Hakusanat	Viitteitä	rajaus otsikon mukaan	Rajaus tiivistelmän mukaan	Valitut artikkelit
Chinal	skin infections AND bacterial	46	10	3	0
	skin and soft tissue infections	45	5	0	0
	bacterial infections AND skin	78	4	2	1
	bacterial infections on the skin	15	5	0	0

	skin and skin structure infections	23	7	3	0
PubMed	skin and soft tissue infections	137	18	10	3
	Bacterial skin and soft tissue infections	100	12	8	2
Terveysportti	bakteeriperäiset iho infektiot	4	2	1	1
	ihon bakteri infektiot	125	3	1	0
	Bakteeriperäiset ihosairaudet	50	4	1	0

7.3 Aineiston analysointi

Kirjallisuuskatsauksen keskeisin osa on tutkimuskysymyksiin vastaaminen ja käsittelyosan rakentaminen. Tutkimusten sisältöä analysoidaan kriittisesti ja luodaan sen perusteella johtopäätökset. Aineistosta etsitään keskeiset seikat,

jotka ryhmitellään omiksi luokikseen. (Kangasniemi 2013. 296-297). Aineiston analyysissä on varottava tulosten ylitulkintaa esittäessä saatuja tuloksia. Tulosten esittämisen on tarkoitus vastata tutkimuskysymyksiin mahdollisimman kattavasti ja luotettavasti. (Kääriäinen ym. 2006, 43).

Yleisimmin käytetyt sisältöanalyysimenetelmät ovat deduktiivinen, eli teorialähtöinen ja induktiivinen eli aineistolähtöinen sisältöanalyysi. Induktiivinen sisältöanalyysi jaetaan kolmeen vaiheeseen, aluksi aineisto pelkistetään, tämän jälkeen ryhmitellään ja lopuksi luodaan teoreettiset käsitteet. Analyysi siis perustuu päättelyyn ja tulkintaan. Teoria siis pyritään muodostamaan aineiston pohjalta ja vastaus tutkimuskysymyksiin löytyy yhdistelemällä aineiston käsitteitä. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 107-114). Tähän opinnäytetyöhön valittiin induktiivinen sisältöanalyysi, koska sen avulla pystyttiin vastaamaan tutkimuskysymyksiin parhaiten ja luomaan teoreettisen kokonaisuuden tutkimusaineistosta.

Ennen varsinaisen analyysin aloittamista tulee määritellä analyysiyksikkö, jota määrittelevät aineiston laatu ja tutkimustehtävä. Analyysiyksikkö voi olla lause, yksittäinen sana tai lauseen osa tai ajatuskokonaisuus, joka käsittää useampia lauseita. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 110.) Tämän opinnäytetyön aineiston analyysi aloitettiin suomentamalla englanninkieliset artikkelit ja lukemalla ne useaan kertaan läpi. Tämän jälkeen aineisto pelkistettiin, eli karsittiin pois kaikki materiaali, mikä ei vastannut tutkimuskysymyksiin. Kylmän & Juvakan (2007, 116–119) mukaan pelkistämisen pohjan voi luoda esimerkiksi alleviivaamalla tutkittavaa ilmiötä kuvaavia alkuperäisilmauksia tekstistä. Aineistosta etsittiin alleviivaten alkuperäisilmauksia liittyen bakteeriperäisten iho-infektioiden tunnistamiseen, bakteeriperäisten iho infektioiden riskitekijöihin ja bakteeriperäisten ihoinfektioiden hoitoon. Keskeiset asiat ryhmiteltiin

värikoodeilla aiheittain. Ryhmittelyssä luodaan pohja tutkimuksen perusrakenteelle ja kuvataan alustavasti tutkittavaa ilmiötä. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 110–110). Ryhmittelyssä saadusta materiaalista etsittiin samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia ja samankaltaiset ilmaukset yhdistettiin luokiksi. Luokittelussa aineisto tiivistyy, kun yksittäiset tekijät sisällytetään yleisempiin käsitteisiin. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 110-111.)

Viimeinen analyysivaihe on aineiston abstrahointi, eli käsitteellistäminen. Tässä vaiheessa luodaan teoreettiset käsitteet ja johtopäätökset jotka pohjautuvat aiempiin luokkiin. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 110–111.) Tähän opinnäytetyöhön muodostui aineiston perusteella kolme pääluokkaa: tunnistaminen, riskitekijät ja hoito. (Liite 2.)

8 Tulokset

8.1 Tunnistaminen

Ihon bakteeritulehdukset ovat laaja joukko erilaisia infektioita aina paikallisista, yksinkertaisista infektioista nopeasti eteneviin, jopa kuolemaa aiheuttaviin infektioihin. (Sukurama & Senanayake 2016.) Infektiot ovat yleensä helposti hoidettavissa, mutta hoidon viivästyessä tai olleessa riittämätöntä voivat vakavimmillaan aiheuttaa verenmyrkytyksen, munuaistulehduksen, sydäntulehduksen tai niveltulehduksen. Siksi terveysalan ammattilaisten on tärkeä osata tunnistaa infektio nopeasti (Watkins 2012.) ja ohjata oikea hoito lievissä

tapauksissa ja vakavissa infektioissa osata ohjata potilas viipymättä eteenpäin. (Sukurama ym. 2016.)

Ihon bakteri infektioiden oireet ilmenevät monipuolisesti, useimmissa niissä oireina ovat tulehduksille tyypilliset punoitus, kipu, turvotus ja lämpö. Vakavammassa infektiossa voi myös esiintyä enemmän systeemisiä oireita, kuten korkeaa kuumetta, hypotensiota, takykardiaa, psyykkisen tilan muutoksia ja vakavammassa tapauksissa nopeasti etenevää kovaa kipua. (Ki & Rotstein 2008.)

Ensisijainen diagnoosi bakteri-peräisissä ihoinfektioissa perustuu kliiniseen vaikutelmaan. Laboratoriotutkimukset auttavat diagnoosin varmistamisessa. (Ki ym. 2008.)

Lähes jokaisessa artikkelissa ihon bakteriperäisistä infektioista käsiteltiin ruusua, selluliittia, märkärupsea, paisetta ja karvatuppitulehdusta (Sunderkötter ym. 2015; Watkins 2012; Stevens ym. 2005; Syrjänen ym. 2011; Sukurama ym. 2016; Chahine ym 2015). Kynsivallitulehdusta käsiteltiin kahdessa artikkelissa seitsemästä (Watkins 2012; Syrjänen ym. 2011.) Nekrotisoiva faskiitti oli mukana viidessä artikkelissa, mutta jokaisessa niissä mainittiin sen olevan erittäin harvinainen. (Sunderkötter ym. 2015; Stevens ym. 2005; Syrjänen ym. 2011; Sukurama ym. 2016; Chahine ym 2015).

Märkärupi on ihon pinnallinen infektio. (Sunderkötter & Becker 2015). Se on erittäin tarttuva ja yleinen kaikkialla maailmassa, varsinkin lämpimässä ilmastossa (Stevens, Bisno, Chambers, Everett, Dellinger, Goldstein, Gorbach, Hirschmann, Kaplan, Montoya & Wade 2005.) Suomessa märkärupsea tavataan

etenkin kesäaikaan (Syrjänen & Huovinen 2011). Yleisimmin sitä tavataan 2-5-vuotiailla lapsilla, mutta voi esiintyä isommillakin lapsilla ja aikuisilla (Syrjänen ym. 2011; Stevens ym. 2005.) Märkärupea tavataan pienillä lapsilla eniten, koska iho on aikuisten ihoa herkempi pienille vammoille, jolloin bakteerit pääsevät helpommin aiheuttamaan tauteja. (Sunderkötter ym. 2015). Hyvin pienten lasten kohdalla on hyvä kysyä asiantuntijan mielipidettä ennen hoitoa (Watkins 2012).

Märkäruven tyyppipaikat ovat kasvoissa ja raajoissa. (Stevens ym. 2005; Syrjänen ym. 2011). Infektion aiheuttaa A-streptokokki tai S.aureus tai molemmat. (Sunderkötter ym. 2015).

Märkärupea on kahdentyyppistä: rakkulallista ja ei rakkulallista. (Sukurama ym. 2016; Syrjänen ym. 2011; Sunderkötter ym. 2015) Rakkulaisessa muodossa muodostuu ohutseinäisiä nesteen täyttämiä rakkuloita. Rakkuloiden pohja erittää kellanruskeaa kudosnestettä ja rakkulan puhjetessa se muuttuu kellanruskeaksi ruveksi. Rakkulat eivät ole kipeitä, mutta voivat kutista. (Syrjänen ym. 2011; Watkins 2012; Sunderkötter ym. 2015). Rakkulat ja ruvet leviävät muutamassa päivässä laajalle ja saattavat olla jopa 2cm kokoisia. (Sunderkötter ym. 2015). Ei rakkulaisessa muodossa oireet alkavat ihottumalla, jossa on pieniä vesikkeleitä jotka muuttuvat nopeasti keltarupiseksi paksuksi karstaksi punoittavalle pohjalle. (Syrjänen ym. 2011; Stevens ym. 2005.)

Vaikeissa tapauksissa potilas voi olla kuumeinen sekä imusolmukkeet laajentuneet ja aristavat (Watkins 2012). Streptokokkilähtöinen märkärupi voi aiheuttaa komplikaatioita, kuten akuutin reumaattisen kuumeen tai glomerulonefriitin, tämä on kuitenkin erittäin harvinaista. (Chahine ym 2015).

Paiseet, eli absessit ovat kipeitä, punoittavia märkäkertymiä. (Syrjänen ym. 2011). Ne ovat bakteeritulehduksen synnyttämiä onttoja pesäkkeitä, jotka ovat täynnä märkää. Paiseen ympärillä kudosis tulehtunutta, jolloin sen ympärillä esiintyy kuumotusta, punotusta, kipua ja turvotusta. (Sunderkötter ym. 2015.) Aiheuttajana yleensä ihon normaalifloora ja ne ovat usein polymikrobiaalisia. 25%:ssa aiheuttajana on yksin *Staph. aureus*. (Syrjänen ym. 2011.) Tyyppipaikkoja ovat taipeet, kasvot, kaula ja pakara. (Watkins 2012).

Jos terveellä ihmisellä paise kehittyy poikkeuksellisen nopeasti, laajenee nopeasti, aiheuttaa kuollutta solukkoa tai uusiutuu toistuvasti, on syytä epäillä PLV-tuottavaa (*Valentine-leukosidiinia*) *s.aureus* muotoa. (Sunderkötter ym. 2015).

Toistuvat paiseet voivat olla todennäköisempiä diabeetikoilla, immunipuutteisilla, tai jos potilas omaa huonon henkilökohtaisen hygienian ja on vielä aliravittu. (Watkins 2012).

Karvatuppitulehdus (follikuliitti) on pinnallinen tulehdus, joka ilmenee karvatupen suulla 1-3mm:n kokoisena keltaisen märkäkertymänä jota ympäröi punainen kehä (Syrjänen ym. 2011). Follikuliitit saattavat olla kipeitä ja usein kutisevat (Chahine ym 2015). Esiintyy yleensä ryhmänä märkärakkuloita kaikkialla ihon karvaisilla alueilla. Tarkkaan katsottuna voidaan huomata, että jokaisen näppylän keskiosassa on pieni karva. (Sukurama ym. 2016.)

Karvatupen tulehduksen aiheuttaa yleensä *S. aureus*. (Syrjänen ym 2011). mutta harvoissa tapauksissa mukana voi olla myös muita organismeja, kuten *Pseudomonas aeruginosa*. (Sukurama ym. 2016.)

Furunkeli eli paisetauti on karvatupen tulehdus, joka on follikuliittia syvemmällä. (Syrjänen ym. 2011). Siinä märkäinen alue ulottuu ihon läpi ihonalaiseen kudokseen, jossa esiintyy pieniä paiseen muotoja. Voivat esiintyä missä vain missä iholla on karvoja ja yleisimmin aiheuttajana *S. aureus*. (Stevens ym. 2005.) Ovat yleensä aristavia ja kipeitä, mutta potilas voi yleensä muuten hyvin (Sukurama ym. 2016.) Komplikaatoriski paisetaudissa on pieni, harvinaisena komplikaationa voi kasvojen keskialueen paiseisiin liittyä keskushermostoinfektio (Stevens ym. 2005).

Jos potilaalla on useita furunkuleita, sitä kutsutaan **furunkoliisiksi**. Furunkuloosiepidemioita esiintyy silloin tällöin läheisessä kontaktissa olevien ihmisen kesken, kuten perheissä, kontaktilajien urheilujoukkueissa ja vankiloissa. Monesti näissä tapauksissa korostuu huono henkilökohtainen hygienia. (Syrjänen ym 2011.)

Joskus furunkelit voivat levitä laajaksi furunkelien ryhmäksi, **Karbunkkeliksi**, jossa paiseet yhdistyvät laajaksi paiseryhmäksi ihonalaisten käytävien välityksellä. Paiseet voivat myös levitä ulkoisesti, kun kypsä märkä leviää iholle. (Stevens ym. 2005.) Karbunkkeliin liittyy monesti kuumetta, turvotusta imusolmukkeissa ja väsymystä (Chahine ym. 2015). ja useasti tätä tavataan niskassa (Stevens ym. 2005). Karbukkeleita esiintyy tyypillisesti diabeetikoilla (Syrjänen ym 2011).

Kynsivallitulehdus luokitellaan kahteen eri luokkaan, krooniseen ja akuuttiin. Akuutissa muodossa oireina ovat kynnenvieruksen turvotus, punoitus, kuumotus ja kipu. Kynsivalliin voi myös muodostua paise. Koonistuneessa kynsivallin tulehduksessa oireina ovat kynsinauhan puuttuminen ja kynsivalli punoittaa ja voi hilseillä. Akuutin tulehduksen taustana on monesti kynnen

vaurio tai sisäänkasvanut kynsi ja aiheuttajana usein stafylokokki. (Syrjänen ym. 2011.)

Ruus (erysipelas) on verinahan yläosan ja ylempien imusolmukkeiden infektio. (Sukurama ym. 2016.) Se saa alkunsa tyypillisesti rikkoutuneesta ihosta, kuten säärinhaavasta tai ötökän puremasta ja sen aiheuttaa yleisimmin A- tai G-ryhmän streptokokit (joskus C- tai B-ryhmän) (Stevens ym. 2005). Tyypillisesti esiintyy alaraajoissa, mutta mahdollinen myös yläraajoissa ja kasvoissa. Vartalolla ruusu on harvinainen. (Syrjänen ym 2011.) Stevens ym. (2005) kertoo, että vanhempien tutkimusten mukaan klassista ruusua ilmenee kasvoissa, mutta uudempien tutkimusten mukaan yleisin paikka on alaraajat.

Ensioireina esiintyy usein huonovointisuutta ja kuumetta ennen iho-oireiden näkymistä. Iholle nousee nopeasti toispuoleinen, voimakkaasti punoittava, tarkkarajainen ja kipeä alue. Myös nesterakkulat ja verenpurkaumat ja mustelmat ovat mahdollisia taudin pitkittyessä (Sunderkötter ym. 2015.) Paikallisessa infektiossa on usein mukana imusuonitulehdus ja imusolmukkeiden suurentumista. (Sukurama ym. 2016.) Tauti alkaa yleensä äkkiä ja ihomuutos leviää nopeasti. Systemiset oireet ovat yleensä lieviä, mutta kuumetta, takykardiaa, huimausta voi esiintyä jo paljon ennen ihomuutosten ilmaantumista. (Stevens ym. 2005.)

Ruusutulehdus on vakava infektio ja tulehduksen eteneminen bakteriamiaan tai sepsikseen on mahdollista. (Sunderkötter ym. 2015). (Bakteriemian todennäköisyys 5%) (Sukurama ym. 2016.) Komplikaationa voi kehittyä myös nefriitti. Lievemmat infektiot voidaan hoitaa avohoidossa, vaikeimmat tapaukset

hoidetaan sairaalassa. (Watkins 2012.) Diagnoosi tehdään kliinisesti perustuen edellä mainittuihin oireisiin. (Sunderkötter ym. 2015).

Selluliitissä oireet muistuttavat ruusua, mutta tulehdus ulottuu syvemmälle ihonalaiseen rasvakudokseen. (Sukurama ym. 2016; Syrjänen ym. 2011). Tällöin tulehdus on reunoiltaan epätarkkarajaisempi ja tulehdusalue ei ole selvästi koholla ympäröivästä ihosta. (Syrjänen ym. 2011). Yleensä selluliitin aiheuttaa streptokokki, (A- ja G-ryhmän) Taudinaiheuttajana voi esiintyä myös Staph. aureus sekä useat muut taudinaiheuttajat, mutta hyvin harvoissa tapauksissa (Stevens ym. 2005). Altistavat tekijät ja uusiutumistaipumus ovat samat Ruusun kanssa (Sukurama ym. 2016.)

Selluliitti on vakava infektio, jonka hoitamatta jättäminen voi aiheuttaa paisaita, septisen niveltulehduksen tai osteomyeliitin (Chahine ym 2015.) Selluliittia diagnoidessa on hyvä etsiä infektioportti, josta tauti on saanut alkunsa. (Sukurama ym. 2016.) Infektioportit esitellään tarkemmin riskitekijät kappaleessa.

8.2 Riskitekijät

Iho-infektioiden merkittävimmäksi riskitekijäksi nousee rikkoutunut iho, jonka kautta bakteeri pääsee ihon alle aiheuttamaan taudin, niin sanottu infektioportti. Infektioportti voi syntyä useasta eri syystä, esimerkiksi repeämä, purema, haava, naarmu, neulanpisto, ihon rikkoutuminen sairaudesta, esim. vesirokko, palovammat ja leikkaukset. (Ki ym. 2008).

Ki ja Rostein (2008) mukaan riskitekijät voidaan jakaa kahteen ryhmään. Ensimmäisessä ryhmässä on potilaaseen liittyviä tekijöitä, jotka voivat altistaa taudin puhkeamiselle. Tähän luokkaan kuuluvat kriittiset sairaudet, korkea ikä, diabetes, immuunipuolustuksen heikkeneminen, maksa- ja munuaissairaudet, verisuonten (etenkin laskimoiden ja imusuonten) vajaatoiminta ja lihavuus. Ylipainoisen ihmisen immuunivaste on heikentynyt ja alttiimpi tulehduksille (Watkins 2012). Toinen ryhmä on etiologiset riskitekijät. Mekani- nen vamma (trauma tai muu) tai spesifit altistuminen lisää todennäköisyyttä sairastua ihoinfektioon. Etiologisiin riskitekijöihin luetaan mm: diabetes, kir- roosi, neutropenia, ihmisen purema, kissan purema, koiran purema, eläinkon- takti, matelijakontakti, iv huumeet, altistuminen likaiselle vedelle (poreallas, kala-altaat yms) (Ki ym. 2008.)

Tarttuvien infektioiden, kuten märkärüven, furunkiloosi ja karbunkkelin le- viämistä helpottavat huono hygienia, henkilökohtaisen tavaroiden jakaminen, fyysinen kontakti ja usean henkilön asuminen lähekkäin ahtaissa oloissa sekä kontaktilajit, päiväkotit, koulu sekä majoittuminen lähekkäin (esimerkiksi ar- meija.) (Chahine ym 2015.)

Märkärüven riskiä lisäävät erityisesti rikkoutunut iho, eli infektioportti, jo- hon kuuluu mm. ihon hiertymät, hyönteisten puremat, tai muut ihosairaudet joissa iho rikkoutuu esimerkiksi raapimisen johdosta sekä huono hygienia ja ihmisjoukot, jolloin taudin on helppo levitä (Watkins 2012.) Lämmin ja kostea ilmasto on myös yleinen riskitekijä märkärüvessä, sillä tällöin bakteerit lisään- tyvät nopeasti ja voivat aiheuttaa herkemmin infektion. Sunderkötter ym. (2015) mainitsevat riskitekijöiksi myös heikentyneen immuunivasteen ja tur- votuksen. Märkärüpeä esiintyy yleisimmin taloudellisesti heikommassa ase- massa olevilla (Stevens ym. 2005).

Paiseen riskitekijöiksi lueteltiin altistava perussairaus, esim. epätasapainossa oleva diabetes ja aliravitsemus. Immunipuute voi olla syynä toistuviin paiseisiin. (Syrjänen ym. 2011.)

Karvatuppitulehduksessa trauma, esimerkiksi karvoja ajellessa, kitka, hautuminen ja hikoilu voivat edistää tulehduksen alkamista (Watkins 2012). Toistuvissa furunkuloosissa ja furunkuloosiepidemioissa huono hygienia ja läheinen kosketus kanssaihmiin (perhe, kontaktiurheilulajit, vankila) ovat riskitekijöitä. (Syrjänen ym. 2011.)

Kroonisen **kynsivallitulehduksen** yleisin altistava tekijä on kosteus, sillä monet bakteerit viihtyvät kosteassa. Akuutissa kynsivallin tulehduksessa riskitekijöitä ovat altistaa pienikin kynsinauhaan tai – valliin kohdistunut vamma sekä sisäänkasvanut kynsi (Syrjänen ym. 2011.)

Ruusun ja **selluliitin** riskitekijät ovat samat. Infektioportti kuten varvasväliin sieni-infektiota tai hautumaa, säärihaavaa, hyönteisen purema, ihon rikkova ihosairaus, kuten märkärupi tai psoriasis tai muu ihorikko on yleisin riskitekijä. (Sukurama ym. 2016; Stevens 2005). Traumaattiset tapahtumat, leikkaus, purema tai suonensisäisten huumeiden käyttö lisäävät infektioriskiä (Chahine ym 2015). Muita paikallisia riskitekijöitä ovat imunesteturvotus, alaraajojen muu turvotus, ylipaino sekä heikentynyt laskimo- ja valtimoverenkierto (Sukurama ym. 2016.) Ikä, (pienet lapset, vanhukset,) immunipuutos ja ongelmat imunestekierrossa rinnanpoiston jälkeen ja syvä laskimotukos lisäävät riskiä. (Watkins 2012). Sairauksista ääreisverenkierron sairaus ja ennestään

oleva ihosairaus sekä huonosti hoidettu diabetes lisäävät ruusun ja selluliitin riskiä (Chahine ym 2015).

Kaikki yllä luetellut tekijät, jossa ehjä iho rikkoutuu altistavat myös uusiutuvalle ruusutulehdukselle. (Watkins 2012).

8.3 Hoito

Jokaisessa artikkelissa todettiin, että infektion nopea tunnistaminen ja oikean hoidon aloittaminen on tärkein hoidollinen tekijä.

Asianmukaisen hoidon alettua valtaosa tulehduksista pitäisi alkaa osoittamaan paranemisen merkkejä kolmen vuorokauden sisällä. Jos infektio ei osoita tässä ajassa alkavia paranemisen merkkejä, on selvitettävä tarkemmin mikä aiheuttaa infektion. Hoidon tavoitteena on hävittää aiheuttajaorganismi, lievittää oireita, välttää komplikaatioita ja estää infektion uusiminen. (Chahine ym 2015.)

Kaikille potilaille, joilla on ihon bakteeri-infektio, tulee ohjata hygieniaa ja haavanhoito-ohjeet infektion leviämisen ehkäisemiseksi. Mahdollinen haava tulee peittää puhtailla ja kuivilla sidoksilla, peseydytään säännöllisesti, kädet pestään säännöllisesti, infektoituneen alueen koskemisen jälkeen pestään kädet ja vältetään jakamasta muille sellaisia henkilökohtaisia esineitä, jotka ovat olleet kosketuksessa infektiokohtaan. (Chahine ym 2015.)

Diabetesta sairastavat potilaat kuuluvat riskiryhmään, joten heille olisi hyvä tehdä kattava jalkatutkimus vuosittain. (Chahine ym 2015). Suositusten mukaan mupirosiinilla tulee hoitaa vain lievässä märkäruvessa ja karvatupen tulehduksessa. Kaikki muut infektiot tulee hoitaa antibiooteilla joko suun kautta tai suonensisäisesti. (Sukurama ym. 2016.)

Märkärupea hoidetaan paikallisella antibiootilla silloin, kun sairaus esiintyy pienellä alueella. Paikallisesti käytettävät Fusidiinihappo ja mupirosiini ovat yhtä tehokkaita märkäruvien hoidossa kuin systeemilääkkeet. (Stevens ym. 2005.) Rupia haudotaan useita kertoja päivässä vedellä, niin että rakkulat pehmenevät ja irtoavat. (Syrjänen, Chahine ym 2015.) Rupien liottaminen on tärkeää, koska ne voivat hidastaa paranemista. (Sukurama ym. 2016.) Suurissa tai vaikealla alueella olevassa (hiusten/parran alueella) märkäruvessa tarvitaan rupien liottamisen lisäksi antibiootti suun kautta. (Syrjänen ym. 2011).

Koska märkärupi on helposti tarttuva, on neuvonta hyvään hygieniaan tärkeä osa hoitoa. (Sukurama ym. 2016.) Henkilökohtaisen hygienian parantaminen, varsinkin käsien kohdalla on merkittävää. Vaatteet ja vuodevaatteet neuvotaan pesemään 60 asteessa sekä lapsia suositellaan olemaan pois koulusta, kunnes ruvet ovat kuivuneet tai antibiootin alkamisesta on kulunut 48h (Watkins 2012.)

Paise hoidetaan tehokkaimmin avaamalla paise ja poistamalla sen sisällä oleva mätä huolellisesti (Stevens ym. 2005). Sekä tarvittaessa rikkomalla onkalossa olevat mahdolliset väliseinät (Syrjänen ym 2011). Aikaan saatu haava hoidetaan kattamalla avattu alue kuivalla sidoksella, vaikka jotkut lääkärit paikkaa sitä sideharsolla tai ompelee haavan kiinni. (Stevens ym. 2005). Joskus onkaloon jätetään vähäksi aikaa harsotaitos tai kumiliuska. (Syrjänen ym 2011).

Viljelynäyte, bakteriologiset värjäykset ja systeeminen antibioottihoito on aiheenmukainen jos paiseita on useita, potilaalla on yleisoireita kuten kuumetta, paisetta ympäröi selluliitti, potilas on immuunipuutteinen, epäillään resistentin (esim. MRSA) bakteerin aiheuttamaa infektiota tai potilaalla on vierasesiine. (syrjänen ym. 2011.) Myös ihon kuolio ja paisetta ympäröivät haavat on syy antibiootin aloittamiseen ja tarkempiin tutkimuksiin. (Stevens ym. 2005). Antibiootti on syytä aloittaa myös jos paise sijaitsee riskialueella, kuten kasvoissa, sukuelinten tai peräaukon vieressä tai käsissä tai jos paiseen avaamisessa ja tyhjentämisessä ilmenee ongelmia. (Sunderkötter ym. 2015).

Jos paiseita tulee toistuvasti, voi syynä olla mahdollisesti altistava perussairaus, kuten esimerkiksi aliravitsemus, epätasapainossa oleva diabetes tai mahdollinen immuunipuute. Tällöin paiseen hoidon lisäksi on tärkeää tehostaa taustalla olevan syyn hoitamista. (Syrjänen ym. 2011.)

Pienissä paiseissa lämmin sidos helpottaa kipua ja voi pehmentää paiseen päätä, jolloin se saattaa puhjeta itsekseen. Jos paise aukeaa itse, sen puhdistaminen antibakteerisilla aineilla on tärkeää. (Watkins 2012).

Avatun paiseen säännöllinen suihkuttelu kotona on hyväksi (Syrjänen ym. 2011).

Karvatuppitulehduksen hoidoksi riittää yleensä ihoalueen pesu saippualla ja happamalla ihonpuhdistusaineella, sekä lisäksi fusidiinihappoemulsiovoide tai 2% rikkiä sisältävä emulsiovoide. (Syrjänen ym. 2011; Watkins 2012). mukaan lievimmissä tapauksissa hoito ei ole tarpeellinen, mutta hyvällä perusrasvauksella voi parantaa ihon kuntoa. Laaja-alaisen karvatuppitulehduksen

hoitoon tarvitaan mikrobilääkitys. Hoidon ohjauksessa on huomioitava ohjaus hyvään henkilökohtaiseen hygieniaan sekä pyyhkeet ja parranajovälineet on hyvä vaihtaa. (Syrjänen ym. 2011.)

Pienissä **furunkeleissa** hoidoksi riittää usein avaus tyhjennys ilman antibiootteja. Suuremmat furunkelit ja kaikki **Karbunkkelit** vaativat avauksen ja tyhjennyksen. Isoimmat paiseet joudutaan joskus avaamaan yleisanestesiassa, usein näidenkin kohdalla antibioottihoito on tarpeeton. Antibioottilääkitystä suositellaan jos potilaalla on kuumetta tai yleisoireita, paisetta ympäröi selluliitti, paise on laaja, kudosaaurio merkittävä, paise sijaitsee riskialueella tai muu sairaus tai tekijä altistaa tulehduksille, kuten diabetes, immuunipuutos, tekonive tai kortikoidien käyttö. (Stevens ym. 2005.)

Pienten furunkkelien hoidossa lämpimällä hautominen voi nopeuttaa niiden kuivumista. (Syrjänen ym. 2011).

Furunkuloosiepidemioissa ja toistuvissa furunulooseissa hygienian tehostaminen on tärkeää. Tällöin on hyvä käyttää antiseptisiä puhdistusaineita, vaihtaa liinavaatteet, vaatteet ja pyyhkeet päivittäin. (Syrjänen ym. 2011.)

Akuutissa **kynsivallin tulehduksessa** hoitokeinoina ovat kynnen kylvetys esimerkiksi kaliumpermanganaattiliuoksessa, kypsän märkäpesäkkeen avaus ja paikallisesti käytettävät antibioottivoiteet. Systemaattinen antibioottihoito sekä mahdollisesti bakteriologiset värjäys- ja viljelynäytteet ovat tarpeen jos tulehdus on ärhäkkä, potilas on immuunipuutteinen, hänellä on kuumetta tai hänellä on vierasesineitä. Jos oireet aiheuttaa sisään kasvanut kynsi, tehdään kiilaeksisio ja fenolisaatio. Kroonisessa tulehduksessa tärkein hoito on suojata tulehtunutta aluetta kosteudelta sekä paikallisesti käytetään steroidin ja sienilääkkeen yhdistelmävoidetta. (Syrjänen ym. 2011.)

Ruusun ensisijainen lääke on penisilliini. Infektion voimakkuudesta riippuen antibioottihoito annetaan pistoksena lihakseen tai suonensisäisesti. Suun kautta otettavaan antibioottiin voidaan siirtyä kun kuume on laskenut eikä tulehdusalue enää leviä. (Syrjänen ym. 2011.) Infektion paranemista voidaan seurata piirtämällä infektiorajat potilaan ihoon. Kun asianmukainen hoito aloitetaan ajoissa, ennuste on erinomainen (Stevens ym. 2005.)

Iho kunnosta huolehtiminen ja turvotuksen hoito on paras keino ennaltaehkäistä tartuntaa. (Stevens ym. 2005). Ruusu uusiutuu helposti, joten tärkeää on myös ohjeistaa potilasta varomaan uutta altistusta. Suojalääkitystä harkitaan jos ruusu uusiutuu muutaman vuoden aikana kolmesti. (Syrjänen ym. 2011.)

Selluliitin hoito on sama kuin ruusulla, ensisijaisesti aina antibiootti joko suonensisäisesti tai lihakseen pistettynä. (Watkins 2012). Selluliitissa diagnoosi perustuu potilaan kliiniseen tilaan, eikä viljelyä tai koepaloja suositella rutiininomaisesti, paitsi jos potilas on immuunipuutteinen. (Chahine ym 2015.)

Toistuva selluliitti voi aiheuttaa imusuonten tulehduksen ja häiriöitä imunes-
tejärjestelmään. Näin ollen rajaa on entistä alttiimpi tartunnalle (Sukurama ym. 2016.) Pahimmassa tapauksessa vauriot voivat olla pysyviä ja vaikea tai toistuva selluliitti voi johtaa lymfedeemaan. (Stevens ym. 2005). Jotta tältä vältytään on tärkeä selvittää syy selluliitin taustalla ja hoitaa mahdollisuuksien mukaan tämä jotta uusilta tartunnoilta voitaisiin välttyä. (Sukurama ym. 2016.)

9 Pohdinta

Ihon ja pehmytkudoksen infektiot ovat hyvin erilainen joukko oirekuvaltaan, etiologialtaan ja vakavuudeltaan erilaisia iho-infektioita, jotka vaikuttavat eri ihon kerroksissa. (Ki 2008). Yleisesti ihotulehduksen tyyppioireiksi luetellaan kipua, punoitus, kuumotus ja turvotus (Pajunen 2001. 18.) Mutta esimerkiksi märkärupi oireilee harvoin turvotuksella, kivulla tai kuumotuksella. (Käypähoito 2010). Tämän vuoksi on haastavaa koota kaiken kattavaa koostetta bakteeriperäisistä iho-infektioista, sillä jokaisella bakteeriperäisellä iho-infektioilla on omanlaisensa oireet ja hoito. Tästä syystä tässä työssä on yleisten oireiden ja hoidon lisäksi keskitytty myös erikseen jokaiseen käsiteltyyn bakteeriperäiseen ihoinfektioon.

Opinnäytetyöhän valitut artikkelit käsitelivät jokaista infektiota yleisellä tasolla, koska niissä pyrittiin käymään läpi laajalla tasolla ihan bakteeriperäisiä infektoita. Jos jokaiseen infektoon olisi halunnut tutustua syvemmin, olisi pitänyt hakea tietoa keskittyen jokaiseen infektoon erikseen. Artikkelit antoivat kuitenkin kattavan käsityksen ihon yleisimmistä bakteeriperäisistä infektoista yleisellä tasolla, sekä riittävän käsityksen jokaisen infektion oireista, hoidosta ja riskitekijöistä, jolloin niitä voidaan käyttää hyväksi opinnäytetyön tavoitteen mukaan sairaanhoitajan vastaanotolla hoidon tarpeen arvioinnissa. Opinnäytetyön tavoitteen mukaan yleisimpien bakteeriperäisten ihoinfektioiden oireet, riskitekijät ja hoito on koottu taulukoksi, josta ne on helppo katsoa. (Liite 3)

Artikkelit ajoittuivat melko suurelle aikavälille, mutta siitä huolimatta ei niissä käsiteltyjen yleisimpien ihon infektioiden oireissa, riskitekijöissä tai hoito-

keinoissa ollut huomattavaa eroa eri lähteiden välillä. Eri lähteissä oli mainittu eri asioita, mutta ei niin, että ne sulkisivat pois toisiaan. Merkittävin huomio oli ruusun ja selluliitin kohdalla. Syrjänen ym. (2011) mainitsee, että Erysipelas-nimitystä käytetään erityisesti Pohjois-Euroopassa laajemmassa merkityksessä kuvaamaan klassista ruusua sekä syvemmälle ihonalaiskudokseen ulottuvaa nekrotisoimatonta selluliittia. Ruusun ja syvemmän selluliitin välinen rajaveto onkin monesti vaikeaa, sillä molempien taudinkulku, riskitekijät, hoito ja uusiutumistaipumus ovat samanlaiset. Oleellisempaa on osata erottaa nämä muista oireiltaan samankaltaisista taudeista, joiden hoito poikkeaa näiden hoidosta. Useat tässä työssä käytetyt artikkelit nitovat ruusun ja selluliitin saman otsikon alle (Chahine ym 2015; Syrjänen ym. 2011; Sukurama ym. 2016; Stevens ym. 2005; Watkins 2012.) Ainoastaan kaksi artikkelia (Sunderkötter ym. 2015; Käypähoito 2010.) käsittelevät näitä infektioita oman otsikon alla, mutta viitaten kuitenkin tekstissä toisiinsa.

Kirjallisuuskatsaukseen mukaan otetussa aineistossa jokainen artikkeli käsiteli jossain määrin eri bakteeriperäisiä ihoinfektioita riippuen artikkelin katsontakulmasta. Suomessa esimerkiksi Käypähoito (2010) luokittelee borrelioosin bakteeriperäiseksi iho-infektioksi, mutta yhdessäkään kansainvälisessä mukaan otetussa lähteessä ei borrelioosista ole mitään mainintaa. Tämä on myös syy, miksi se on rajattu pois yleisimpien ihoinfektioiden joukosta tässä opinnäytetyössä. Ruusu, selluliitti, paise, märkärupi, karvatupen tulehdus ja kynsivallin tulehdus nousivat yleisimmiksi käsitellyiksi infektioiksi. Tarkka luettelon artikkeleissa käsitellyistä infektioista löytyy liitteestä 3.

Myös kynsivallin tulehdus luokiteltiin Suomalaisissa lähteissä (Syrjänen ym. 2011; Käypähoito 2010). yleiseksi ihon bakteeriperäiseksi infektioksi, mutta työssä mukana olleista kansainvälisistä artikkeleista ainoastaan Watkins

(2012) mainitsi siitä. Vähäisen materiaalin vuoksi sen käsittely jäi mielestäni puutteelliseksi, varsinkin oireiden kohdalla. Hannuksela (2012) kuvaa, että krooninen kynsivallintulehdus ei johdu ainoastaan kynnen hautomisesta, vaan akuutti tulehdus voi myös pitkittyessään kroonistua. Tällöin kipu ja pu-noitus saattava helpottua, mutta kynsi vaurioituu. Kynsivaurio näkyy kynnen poikittaisjuovina tai kuoppina. Kynsivalli myös turpoaa ja irtoaa kynnestä.

Työssä mukana olleissa artikkeleissa käsiteltiin bakteeriperäisten iho-infektioiden riskitekijöitä hyvin vaihtelevasti. Watkins (2012) ja Chahine ym. (2015) kasasivat artikkeleissaan riskitekijät omaksi kappaleekseen, jossa kävi-vät läpi yleisellä tasolla ihon bakteeritulehduksen riskitekijöitä. Muissa läh-teissä käytiin läpi yksittäisten infektioiden riskitekijöitä muun tekstin ohella. Missään artikkelissa ei suoraan mainittu tietyille taudeille kuin muutamia ris-kitekijöitä, joten tulokset kappaleen riskitekijät kohdassa on koottuna yhteen yleisimpiä riskitekijöitä kaikkien ihon bakteeri-infektioiden osalta sekä ylei-simpiä riskitekijöitä yksittäisten infektioiden osalta. Artikkeleissa myös aino-astaan lueteltiin riskitekijöitä, eikä avattu tarkemmin kuin muutaman riskite-kijän syyt. Riskitekijöiden ehkäisemiseen artikkelit ottivat kantaa myös hyvin vaihtelevasti.

Hoitokäytänteet olivat artikkeleissa verrattavissa keskenään, eikä ristiriitai-suuksia löytenyt. Yleisesti ottaen artikkeleissa otettiin kantaa lääkäreiden te-kemään hoitoon ja hoitotyöhön hoitajien näkökulmasta oli vähemmän tietoa. Sairaanhoidajien on kuitenkin tärkeää tietää kuinka eri infektioita hoidetaan. Antibioottihoidosta ja eri antibioottien tehoista oli myös paljon asiaa, mutta se on jätetty pois tästä opinnäytetyöstä, sillä antibioottien määrääminen kuuluu lääkäreille. Kansainväliset artikkelit eivät myöskään tuoneet hoitokäytänteitä yhtä yksityiskohtaisesti esille, kuin Suomalaiset lähteet. Esimerkiksi Käypä-

hoito (2010.) kuva, että märkärupsea voidaan hoitaa paikallisella antibiootilla silloin, kun sairaus esiintyy pienemmällä kuin 6 neliösentin (2 x 3 cm) alueella, Yli 6 neliösentin kokoinen alue tarvitsee antibioottihoidon. Kansainvälisissä lähteissä puhuttiin vain, että suuret alueet tarvitsevat antibiootin, mutta mi-tään tarkempaa ei alueen kokoa kuvattu.

10 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön perustella tiivistetysti tärkeimmät huomiot ihon bakteeritulehduksissa ovat:

1. Ihon bakteeritulehdukset ovat laaja ja monipuolinen joukko infektioita joiden vaikeusaste vaihtelee pinnallisista tulehduksista aina hengenvaarallisiin infektioihin asti.
2. Yleisimmät ihon bakteeriperäiset infektiot ovat märkärupi, ruusu, selluliitti, kynsivallitulehdus, paise ja karvatuppitulehdus.
3. Valtaosa ihoinfektioiden oireista ovat lieviä, mutta vakaimmat voivat hoitamattomana tai väärällä hoidolla aiheuttaa vakavia komplikaatioita tai jopa kuoleman.
4. Infektion nopea tunnistaminen parantaa hoitovastetta.
5. Ihmisen terve iho on tärkeä puolustusmekanismi, sillä mikrobit eivät pääse tunkeutumaan ehjän ihon läpi.
6. Riskitekijöistä merkittävimpiä ovat rikkoutunut iho ja huono hygienia.
7. Oikean hoitomuodon valintaan vaikuttavat infektion laatu, koko, ärhäkkyys, sijainti ja potilaan yleiskunto.

8. Lievät ihoinfektiot voidaan monesti hoitaa kotona, mutta vakavammat sekä riskialueella sijaitsevat tai riskipotilaan infektiot vaativat aina lääkärin määräämän antibiottihoidon.
9. Riittävä ohjaus hyvään hygieniaan nopeuttaa infektioiden paranemista ja ennaltaehkäisee niiden leviämistä ja uusiutumista.

11 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Kirjallisuuskatsauksen on todettu olevan oikein käytettynä yksi luotettavimmista tavoista käsitellä aikaisemmin tutkittua tietoa. (Kääriäinen yms. 2006, 43–44). Stoltin ja Routasalon (2007, 58) mukaan kirjalliskatsauksen tarkoituksena on löytää mahdollisimman kattavasti tutkittavaa aihetta käsitteleviä teoksia. Kirjallisuuskatsauksen luotettavuus voi kuitenkin kärsiä virheistä prosessin aikana. Luotettavuutta voivat heikentää tutkimusten valintaan asetetut sisäänotto- ja poissulkukriteerit sekä alkuperäistutkimusten vaihteleva laatu. (Kääriäinen ym. 2006, 43–44.)

Opinnäytetyön luotettavuutta pyrin parantamaan käyttämällä useampaa eri tietokantaa, jotta löytyisi kattava määrä aihetta käsitteleviä alkuperäistutkimuksia. Tiedonhaun luotettavuutta lisää myös se, että vaikka tekijöitä on vain yksi, niin tiedonhaku tehtiin informaattikon avulla. Luotettavuuteen pyrin vaikuttamaan myös määrittelemällä tutkimuskysymykset sekä sisäänotto- ja poissulkukriteerit (ks. taulukko 1) huolella ja ajan kanssa. Alkuperäistutkimuksia valittaessa myös katsoin tarkasti, että sisäänotto- ja poissulkukriteerit täyttyivät, eikä niiden ohi pääsisi tutkimuksia. Hakuprosessi ja sitä kautta löy-

detyt alkuperäistutkimukset löytyvät hakusanojen perusteella, joten opinnäytetyö on näin toistettavissa. (Tuomi ym. 2009, 165).

Jotta kirjallisuuskatsauksen eri prosessin vaiheiden katsotaan olevan riittävän laadulliset, sen tekoon suositellaan vähintään kahta tekijää. (Kääriäinen ym. 2006, 43–44). Tässä opinnäytetyössä tekijöitä oli vain yksi, jolloin virheiden mahdollisuus prosessin eri vaiheiden aikana kasvaa, kun ei ole toista tekijää joka voisi huomata ja korjata virheet, jotka menevät yhdeltä tekijältä ohi.

Myös alkuperäisjulkaisujen englanninkieltä voidaan pitää yhtenä luotettavuutta heikentävänä tekijänä. Englanti ei ole tekijän äidinkieli, joten vaarana on että tekstiä kääntäessä voi tapahtua virheitä, jotka vaikuttavat tulosten laatuun. Virheitä pyrittiin välttämään käyttämällä ahkerasti sanakirjaa tekstiä kääntäessä sekä tarvittaessa ulkopuolista ihmistä tarkistamassa, että tekstin kohta on käännetty oikein. Nathawani ym. (2016) kertoo, että kansainvälisissä julkaisuissa erilaisia lyhenteitä ja määritelmiä käytetään kuvaamaan ihon ja pehmytkudoksen infektioita (SSTIs), joka voi aiheuttaa sekaannuksia. (SSS) eli ihon ja ihon rakenteiden infektio on yleisesti käytetty termi, jota voidaan pitää samana kuin SSTIs. Monimutkainen SSTI (cSSTI) kuvaa taas vakavia infektoita ja akuutti bakteeriperäinen ihon ja ihon rakenteiden infektio (ABSSSI) käsittelee vakavan selluliitin/ruusun, haavojen infektiot ja suuret ihon paiseet, jättäen muun pois. SSTI on kuitenkin yleisimmin käytetty termi kun puhutaan ihon bakteeriperäisistä infektoista. Tässä opinnäytetyössä keskityttiin hakemaan tietoa yleisimmistä ihon bakteeriperäisistä infektoista, jolloin käytin hakuterminä ihon ja pehmytkudoksen infektoita (SSTIs), koska tällä hakusalla löytyi eniten tutkimuskysymyksiin vastaavia halutuloksia, eikä se keskittynyt tiettyihin ihoinfektioihin. Termien laajuus on kuitenkin luotettavuut-

ta heikentävä tekijä, sillä on vaarana että tutkimuskysymyksiin vastaavaa materiaalia jää pois epähuomiossa.

Eettisten periaatteiden mukaan työn raportointi ei saa olla harhaanjohtavaa tai puutteellista. Tutkimustuloksia ei myöskään saa yleistää. (Hirsijärvi ym. 2013, 26.) Hyvään tutkimuskäytäntöön kuuluu myös, että työn puutteet on tuotava luotettavasti esille, eikä havaintoja saa muokata tulosten kustannuksella. Nämä edellä mainitut kohdat on tärkeä muistaa työn jokaisessa työvaiheessa. (Stolt & Routasalo 2007, 68.)

Tässä opinnäytetyössä käytiin läpi ainoastaan ihon bakteeriperäisiä ihoinfektioita, mutta ihoinfektioita aiheuttavat myös virukset sekä sienet, joiden aiheuttamia infektioita tavataan myös terveydenhuollossa. Jatkotutkimusaiheena myös näistä infektioista voisi tehdä oman työn, jossa niiden oireita ja hoitoa avataan tarkemmin.

Lähteet

A 25.11.2004/1019. Valtioneuvoston asetus hoitoon pääsyn toteuttamisesta ja alueellisesta yhteistyöstä. Valtion säädöstietopankki Finlex. Viitattu 11.2.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2004/20041019>, alkuperäinen lainsäädäntö.

A-ryhmän streptokokki. 2016. Artikkeliterveysten ja hyvinvoinnin laitoksen nettisivuilla. Viitattu 20.9.2016 <https://www.thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/a-ryhman-streptokokki>

Hannuksela M. Kynsivallitulehdus (Paronychia) 2012. Duodecim terveyskirjasto. Viitattu 13.2.2017. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00255

Hannuksela-Svahn, A. Ihottuma. 2014. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 1.9.2016 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00233&p_haku=ihottuma

Hildén, R. 2002. Ammatillinen osaaminen hoitotyössä. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. p., uud. p. Helsinki: Tammi.

Ihon bakteeri-infektiot. 2010. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim viitattu 13.2.2017. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi13020>

Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Syväoja, P. 2010. Sairauksien hoitaminen terveyttä edistäen. Helsinki: Tammi.

Johansson K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset - Huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Toim. Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Sarja A51. Turun yliopisto. Turku

Kangasniemi M., Urtiainen K., Ahonen S-M., Pietilä A-M., Jääskeläinen P. & Liikanen E. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. Hoitotiede 25 (4) 291-301.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. WSOY

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2009a. Infektiotaudit. Teoksessa: Mikrobit hoitotyön haasteena. Helsinki: Edita Prima Oy,

Tarnanen K. 2011. Ihon bakteeri-infektiot. Käyvän hoidon potilasversiot. Duodecim. Viitattu 9.10.2016

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00010

Kokko S., Peltonen E. & Honkanen V. (toim.) 2009. Perusterveydenhuollon kehittämisen suuntaviivoja. Raportti perusterveydenhuollon vahvistamistoi-
mien suunnittelutyöstä. Avauksia 13/2009. THL, Helsinki. Viitattu 10.2.2017
<http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/80142/7d0e5ef6-fe16-475c-b2e1-54979f48d2ad.pdf?sequence=1>

Kokkonen, T., Nylén, M. & Reinikainen, T. 2001. Ihopotilaan hoito ja tukeminen. Porvoo: Tammi.

Kylmä, J. & Juvakka, T. Laadullinen terveystutkimus. 2007. Helsinki, Edita.

Kääriäinen, M. & Lahtinen M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede 18(1), 35-45.

Lawton S. Identifying common skin infections and infestations. 2015. Artikkelijournal of Community Nursing, Feb/Mar2015; 29(1): 41-46. Viitattu 20.11.2016.

<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=f0828915-b354-4844-82a6-b11fa49dd292%40sessionmgr4010&vid=0&hid=4207>

Lumio J. Infektioiden aiheuttajat: loiset, bakteerit, sienet, alkueläimet, virukset ja prionit 2016. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 29.1.2016
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00562&p_hakusana=ihon%20infektio#s2

Markkanen K. 2002. Tehtäväsiirrot terveydenhuollossa. Selvitys nykytilanteesta. Julkaisusarja B: Selvityksiä 1/2002. Tehy ry.

Nathwani D., Dyren M. & Javier G. 2016. Early clinical assessment of response to treatment of skin and soft-tissue infections: how can it help clinicians? Perspectives from Europe. Julkaisussa The International Journal of Antimicrobial Agents. Volume 48, Issue 2, Pages 127–136. Viitattu 2.2.2017
[http://www.ijaaonline.com/article/S0924-8579\(16\)30101-7/fulltext](http://www.ijaaonline.com/article/S0924-8579(16)30101-7/fulltext)

Pajunen, S. 2010. Ikääntyvä iho. Iholiitto ry.
<http://www.iholiitto.fi/ihotietoa/ikaantyyva-iho> (1.9.2016)

Pajunen, S. Ihon hyvät ja pahat bakteerit. 2011. Artikkelijulkaisussa Ihonaika julkaisussa 2/2011. Viitattu 20.9.2016.
http://www.iholiitto.fi/@Bin/2640249/IA_211_bakteerit.pdf

Peltonen S. & Heikkilä E. Bakteri-infektio. 2011. Teoksessa Ihotaudit, toimittanut Hannuksela M. Duodecim Oppiportti verkkojulkaisu. Viitattu 20.9.2017.
<http://www.oppiportti.fi/op/iht00082/do>

Peltonen S., Heikkilä S., Heikkilä H., Suhonen R. & Vuorinen T. Ihon infektiot, ydintietoa. 2011. Teoksessa Ihotaudit, Toim. Hannuksela M. Duodecim Oppiportti verkkojulkaisu Viitattu 20.9.2017.
<http://www.oppiportti.fi/op/iht00081/do>

Peltonen, E. Lääkäreiden ja hoitajien työpari- ja tiimityö vastaanottojen toimintamalleina perusterveydenhuollossa, vertaileva tutkimus. 2009 Kuopion

yliopisto. Hoitotieteen laitos. Väitöskirja. Viitattu 20.2.2017.
http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-951-27-1078-2/urn_isbn_978-951-27-1078-2.pdf

Pudas-Tähkä S-M & Axelin A. 2007. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajaaminen, hakutermit ja abstraktien arviointi. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Toim. Johansson K, Axelin A, Stolt M & Ääri R-L. Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen julkaisu. Sarja A51. Turun yliopisto. Turku

Rautakorpi UM, Huikko S., Honkanen P ym. The Antimicrobial Treatment Strategies (MIKSTRA) program: a 5-year follow-up of infection-specific antibiotic use in primary health care and the effect of implementation of treatment guidelines. *Clin Infect Dis* 2006;42:1221-30

Remitz A. & Reitamo S. Ekseemat. 2004. Ekseemat. WSOY

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppisiin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisu. Viitattu 2.10.2016. http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Sand O., V.Sjaastad Q., Haug E. & Bjälje J. Ihminen, fysiologia ja anatomia. 2011. WSOYpro Oy Helsinki

Sinikumpu S-P, Huilaja L, Jokelainen J, Koironen M, Auvinen J, Hägg PM. 2014. High Prevalence of Skin Diseases and Need for Treatment in a Middle-Aged Population. A Northern Finland Birth Cohort 1966 Study. *PLoS ONE* Viitattu 5.10.2016
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0099533>

Stolt M. & Routasalo P. 2007 Tutkimusartikkelien valinta ja käsittely. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Toim. Johansson K, Axelin A,

Stolt M & Ääri R-L. Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Sarja A51. Turun yliopisto. Turku

Suhonen R. Ihotautipotilas vastaanotolla 2011. Teoksessa ihotaudit toim. Hannuksela M. Duodecim oppiportti. Viitattu 3.2.2017
<http://www.oppiportti.fi/op/iht00001/do>

Syvöja, P. & Äijälä, O. 2009. Hoidon tarpeen arviointi. Helsinki: Kustannus-
osakeyhtiö Tammi

Tuomi J. & Sarajärvi A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Van-
taa: Tammi

Wyatt H. Common skin infections in children. 2013. Nursing Standard.
7/17/2013; 27(46): 43-48. Viitattu 9.11.2016.
[http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?
sid=b0c2f224-bef8-414c-8ed3-8f2f883c232c%40sessionmgr120&vid=0&hid=102](http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.jamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=b0c2f224-bef8-414c-8ed3-8f2f883c232c%40sessionmgr120&vid=0&hid=102)

Liitteet

Liite 1. Opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset ja artikkelit

Nro	Tekijä(t)/Tutkimuksen otsikko/Vuosi	Tutkimuksen/Artikkelin tavoite	Keskeiset tulokset
1	Vincent Ki & Coleman Rotstein. Bacterial skin and soft tissue infections in adults: A review of their epidemiology, pathogenesis, diagnosis, treatment and site of care. 2008.	Ensisijaisesti tarkistella nykyistä käytäntöä ja sen perusteella muodostaa kattava tapatunnistaa ja hoitaa potilaita joilla on bakteeriperäinen ihon ja pehmytkudoksen infektio.	Ihon ja pehmytkudoksien infektiot ovat yleisiä, mutta monimutkainen ja monipuolinen joukko infektioita, jonka seurauksena hoito on haastavaa. Infektiot voidaan luokitella joko lievään, kohtalaiseen tai vaikeaan ja hoito määräytyy tämän luokituksen perusteella.
2	Vichitra Sukumaran & Sanjaya Senanayake. Bacterial skin and soft tissue infections. 2016.	Antaa hyvä käsitys bakteeriperäisten ihoinfektioiden kliinisistä oireista ja taudinaiheuttajista, jotta tulehduksia voidaan hoitaa asianmukaisesti.	Infektion perimmäisen syyn löytäminen on tärkeää infektion hallinnassa.
3 -	Elias B. Chahine & Alana J. Sucher. Skin and soft tissue infections. 2015.	Selvittää minkälaisia bakteeriperäisiä ihoinfektioita on olemassa.	Koottu yhteen laajalti ihon infektioiden kliiniset piirteet, riskitekijät ja aiheuttajat.
4	Dennis L. Stevens, Alan L. Bisno. Henry F. Chambers, E. Dale Everett, Patchen Del-	Antaa kattava tietopaketti ihon ja pehmytkudoksen infektiosta.	Laaja artikkeli ihon bakteeriperäisistä infektiosta monesta eri

	<p>linger, Ellie J. C. Goldstein, Sherwood L. Gorbach, Jan V. Hirschmann, Edward L. Kaplan, Jose G. Montoya & James C. Wade.</p> <p>Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. 2005.</p>		näkökulmasta.
5	<p>Cord Sunderkötter & Karsten Becker.</p> <p>Frequent bacterial skin and soft tissue infections: diagnostic signs and treatment. 2015.</p>	<p>Kasata yhteen maailmanlaajuisesti yleisimmät bakteeriperäiset ihoinfektiot, kuvata niiden oireet hoito, sekä erotusdiagnoosi muihin iho-oireita aiheuttaviin sairauksiin.</p>	<p>ihon ja pehmytkudosten infektiot on yleinen termi, joka käsittää laajasti pinnallisista ihotulehduksista aina syvempiin, jopa hengenvaarallisiin infektioidiin asti ja niiden tunnistaminen muista iho-oireita aiheuttavista sairauksista voi olla toisinaan hankalaa.</p>
6	<p>Syrjänen Jaana & Huvinen Saara.</p> <p>Iho ja ihonalaiskudoksen bakteeri-infektiot. 2011</p>	<p>Koota kattavasti yhteen eri iho-infektiot ja niiden oirekuva sekä hoitokeinot.</p>	<p>Laajasti koottu iho-infektioiden oireet ja hoitokeinot tiiviiseen pakettiin.</p>
7	<p>Jean Watkins</p> <p>Differentiating common bacterial skin infections. 2012.</p>	<p>Keskittyy yleisimpiin infektioidiin, joita todetaan yhteisöissä, kuten koulussa. Antaa terveydenhuollon ammattilaisille välineet tunnistaa ihon bakteeri-infektioiden oireet ja hoitokeinot.</p>	<p>Bakteeriperäiset infektiot ovat yleinen ongelma yhteisöissä, kuten koulussa, jossa ne voivat levitä nopeasti. Artikkelissa keskitytään S. aureuksen ja</p>

			Streptokin aiheuttamiin ihon infektioihin
--	--	--	---

Liite 2. Artikkelien käsittelemät infektiot

Otsikko ja tekijät	Käsiteltävät infektiot
Syrjänen Jaana & Huvinen Saara. Iho ja ihonalaiskudoksen bakteeri-infektiot. 2011	Märkärupi, ihon paiseet, karvatupen tulehdus, furunkkeli, karbunkkeli, kynsivallin tulehdus, ruusu, selluliitti , nekrotisoivat infektiot, jänisrutto, erythema migrans, riketsioosi, ihoanthrax, kissanraapimatauti, sikaruusu, hyljetulehdus, ihon tuberkuloosi-infektiot ja muut ihon mykobakteeri-infektiot.
Vincent Ki & Coleman Rotstein. Bacterial skin and soft tissue infections in adults: A review of their epidemiology, pathogenesis, diagnosis, treatment and site of care. 2008.	Ei keskity yksittäisiin tauteihin, vaan artikkeli kertoo yleistasolla bakteeriperäisistä iho-infektioista.
Vichitra Sukumaran & Sanjaya Senanayake. Bacterial skin and soft tissue infections. 2016.	Märkärupi, paise, karvatupentulehdus, karbunkkeli, selluliitti, ruusu , nekrotisoivat ihoinfektiot
Elias B. Chahine & Allana J. Sucher. Skin and soft tissue infections. 2015.	Karvatupen tulehdus, furunkkeli, karbunkkeli, paise, märkärupi, ruusu, selluliitti , haavan infektio (purema) diabeetikon jalkainfektio, leikkausalueen infektio, nekrotisoiva faskiitti
Dennis L. Stevens, Alan L. Bisno. Henry F. Chambers, E. Dale Everett, Patchen Dellinger, Ellie J. C. Gold-	Nekrotisoiva faskiitti, eläimen ja ihmisten puremat, leikkausalueen in-

<p>stein, Sherwood L. Gorbach, Jan V. Hirschmann, Edward L. Kaplan, Jose G. Montoya & James C. Wade.</p> <p>Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. 2005.</p>	<p>fektiot, immuunipuutteisin potilaan infektiot, märkärupi, paise, selluliitti, ruusu, karvatuppitulehdus, furunkkeli, karbunkkeli,</p>
<p>Cord Sunderkötter & Karsten Becker.</p> <p>Frequent bacterial skin and soft tissue infections: diagnostic signs and treatment. 2015.</p>	<p>Märkärupi, ektyyma, ruusu, rajoitettu selluliitti/vaikea selluliitti, paise, vaikeat nekrotisoivat pehmytkudosinfektiot</p>
<p>Jean Watkins</p> <p>Differentiating common bacterial skin infections. 2012.</p>	<p>Paise, akuutti kynsivallin tulehdus, karvatupen tulehdus, märkärupi, ruusu ja selluliitti</p>

Liite 3. Bakteriperäisten ihoinfektioiden hoito, riskitekijät ja oireet.

	Oireet	Yleisimmät riskitekijät	Hoito
Märkäru- pi	<p>Märkärupea ilmenee yleensä lapsilla, aikuisilla harvinainen, mutta mahdollinen.</p> <p>Jaetaan kahteen muotoon: rakkulalliseen ja ei rakkulalliseen. Rakkulallisessa muodossa iholle ilmestyy ohutseinäinen rakkula, joka puhjettuaan kuivuu kullankeltaiseksi karstaksi. Ei rakkulallisessa muodossa iholle nousee punaista ihottumaa ja pieniä vesikkeleitä jotka muuttuvat nopeasti keltarupiseksi paksuksi karstaksi punoittavalle pohjalle. Saattaa levitä laajalle alueelle ilman hoitoa. Märkärupi ei yleensä ole kivulias, mutta kutina mahdollista. Paikalliset imusolmukkeet saattavat turvota, harvoin kuumetta. Tyyppipaikkoja ovat kasvot ja kädet, mutta voi esiintyä missä vain keholla.</p>	<p>Rikkoutunut iho, leviää helposti ihmisjoukossa.</p> <p>Huono hygienia lisää tartuntariskiä. Suomessa yleinen loppukesästä, kun keli on lämmin ja kostea.</p>	<p>Kun sairaus esiintyy pienemmällä kuin 6 neliösentin (2 x 3 cm) alueella rupia haudotaan useita kertoja päivässä vedellä tai saippuavedellä, niin että rakkulat pehmenevät ja irtoavat. Tämän jälkeen päälle levitetään paikallinen antibiootti-voide. Pienimuotoinen tartuta voidaan hoitaa kotona, eikä lääkärikäyntiä välttämättä tarvita. Yli 6 neliösentin kokoisessa tai vaikealla alueella olevassa (hiukset/parta) infektiossa tarvitaan rupien liottamisen lisäksi antibiootti suun kautta. Hyvä hygienia tärkeää, koska tarttuu herkästi. Kädet pestään aika kun on koskettu infektoitunutta aluetta. Vaatteet, vuodevaatteet ja tarvittaessa pehmolelut pestään 60 asteessa. Lisäksi lapsia suositellaan olemaan pois koulusta/hoidosta, kunnes ruvet ovat kuivuneet tai antibiootin alkamisesta on kulunut 48h</p>
Kynsival- lin tuleh- dus	<p>Akuutissa muodossa oireina ovat kynnenvieruksen turvotus, punoitus, kuumotus ja kipu. Kynnen alta voi myös tulla märkäeritettä. Kroonisessa tulehduksessa oireita ovat kynsinauhan puuttuminen, kynsivalli punoittaa ja voi hilseillä. Pitkään jatkuneessa kroonisessa kynsivallin tulehduksessa kynteen ilmestyy kynsimuutoksia (poikittaisia viivoja tai kuoppia.) sekä kynsi voi irrota kynsivallista.</p>	<p>Akuutissa tulehduksessa riskitekijöinä kynsivallin vamma, kuten haava, ahtaat jalkineet tai sisäänkasvanut kynsi. Kroonisessa muodossa riskitekijänä pitkään jatkunut kosteus.</p>	<p>Akuutissa kynsivallin tulehduksessa hoitokeinoina ovat kynnen kylvytys esimerkiksi kaliumpermanganaattiliuoksessa, kypsän märkäpesäkkeen avaus ja paikallisesti käytettävät antibioottivoiteet. Lievän tulehduksen voi hoitaa kotona, mutta tarvitaan lääkärin määräämän antibiootti, jos oireet ovat voimakkaat tai kynnen alta valuu märkää. Jos tulehdus johtuu sisäänkasvaneesta kynnestä, lääkäri tekee tarvittaessa kynnen osapoiston. Ehkäisykeinona on oikea kynsien leikkuutapa sekä purista-</p>

			vien ja hankaavien jalkineiden välttäminen. Kroonisessa tulehduksessa tärkein hoito on suojata tulehtunutta aluetta kosteudelta sekä paikallisesti käytetään steroidin ja sienilääkkeen yhdistelmävoidetta.
Paise	Paise on märkäkertymä, jonka ympärillä kudokset on tulehtunutta, aiheuttaen kuumotusta, kipua, turvotusta ja punotusta.	Riskitekijöiksi luokitellaan altistava perussairaus, esim. epätasapainossa oleva diabetes ja aliravitsemus. Immunipuute voi olla syynä toistuviin paisesiin.	Paisetta hoidetaan tehokkaimmin avaamalla paise ja poistamalla sen sisällä oleva mätä huolellisesti. Avattua paisetta on hyvä suihkutella säännöllisesti. Antibioottihoito on aiheenmukainen vain jos paiseita on useita, potilaalla on yleis-oireita kuten kuumetta, paisetta ympäröi selluliitti, potilas on immuunipuutteinen, epäillään resistentin (esim. MRSA) bakteerin aiheuttamaa infektiota, potilaalla on vierasesine tai paise sijaitsee riskialueella, kuten kasvoissa, sukuelinten alueella tai peräaukon vieressä.
Karvatuppitulehdus	Karvatuppitulehdus voi esiintyä kaikkialla, missä on ihokarvoja. Oireena karvatupen suulla 1-3mm:n kokoisia keltaisen märkäkertymänä jota ympäröi punainen kehä ja joissa on karva keskellä. Ovat usein kipeitä ja kutisevia.	Karvatuppitulehdukselle voivat altistaa ihon rikkoutuminen (esimerkiksi ihokarvoja ajaessa), hikoilu, hiertyminen ja hautuminen.	Lievän karvatuppitulehduksen voi hoitaa kotona. Perushoitona on pesu saippualla päivittäin. Pesun jälkeen alueelle levitetään antiseptistä voidetta tai 2-prosenttista rikkivoidetta. Jos itsehoito ei auta tai tulehdus on laaja-alainen, on syytä hakeutua lääkärin hoitoon. Hoidon ohjauksessa on huomioitava ohjauksen hyvään henkilökohtaiseen hygieniaan sekä pyyhkeet ja parranajovälineet on hyvä vaihtaa.
Ruusuu	Ruusuu on akuutti ihonalaistulehdus. Ensioireina esiintyy usein huonovointisuutta ja kuumetta ennen ihooireiden näkymistä. Pian näiden oireiden jälkeen iholle nousee nopeasti tarkkarajainen, kipeä, turvonnut ja voimakkaasti punoittava alue.	Merkittävin riskitekijä on infektioportti, elimistä syystä tahansa rikkoutunut iho. Muita paikallisia riskitekijöitä ovat imunesteturvotus, alaraajojen muu turvo-	Ensisijainen hoito on penisilliinikuuri. Infektion voimakkuudesta riippuen antibioottihoito annetaan pistoksena lihakseen tai suonensisäisesti. Vakavimmat tapaukset vaativat monesti osastohoitoa. Infektion etenemistä/paranemista voi-

	<p>Myös nesterakkulat ja verenpurkaumat ja mustelmat ovat mahdollisia myöhemmässä vaiheessa. Paikallisessa infektiossa esiintyy usein imusolmukkeiden suurentumista. Tyypillisesti esiintyy toispuoleisesti alaraajoissa, mutta mahdollinen myös yläraajoissa ja kasvoissa. Vartalolla ruusu on harvinainen.</p>	<p>tus, ylipaino sekä heikentynyt laskimo- ja valtimoverenkierto. Huonosti hoidettu diabetes lisää myös jalkainfektion riskiä.</p>	<p>daan seurata piirtämällä infektiorajat potilaan ihoon. Iho kunnosta huolehtiminen ja turvotuksen hoito on paras keino ennaltaehkäistä ruusutartuntaa</p>
Selluliitti	<p>Selluliitin oireet muistuttavat ruusua, mutta tulehdus ulottuu syvemmälle ihonalaiseen rasvakudokseen. Tällöin tulehdus on reunoiltaan epätarkkarajaisempi ja tulehdusalue ei ole selvästi koholla ympäröivästä ihosta. Imusolmukkeiden suurentumista, sekä kuumetta ja pahoinvointia esiintyy yleisesti.</p>	<p>Merkittävin riskitekijä on infektioportti, eli mistä syystä tahansa rikkoutunut iho. Muita paikallisia riskitekijöitä ovat imunesteturvotus, alaraajojen muu turvotus, ylipaino sekä heikentynyt laskimo- ja valtimoverenkierto. Huonosti hoidettu diabetes lisää myös jalkainfektion riskiä.</p>	<p>Ensisijainen hoito on penisilliinikuuri. Infektion voimakkuudesta riippuen antibioottihoito annetaan pistoksena lihakseen tai suonensisäisesti. Vakavimmat tapaukset vaativat monesti osastohoitoa. Infektion etenemistä/paranemista voidaan seurata piirtämällä infektiorajat potilaan ihoon. Iho kunnosta huolehtiminen ja turvotuksen hoito on paras keino ennaltaehkäistä tartuntaa.</p>