



Päivitetty versio löytyy os.:

<https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit/taudit-ja-mikrobit/bakteeritaudit/a-ryhman-streptokokki/toimenpideohje-a-ryhman-beetahemolyyttisen-streptokokin-aiheuttamien-infektioiden-ja-epidemioiden-ehkaisemiseksi>

Toimenpideohje A-ryhmän beetahemolyyttisen streptokokin aiheuttamien infektioiden ja epidemioiden ehkäisemiseksi

Marjo Vuorela
Verna Björklund
Eeva Pekkanen
Outi Lytikäinen

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

www.thl.fi

OHJAUS 3/2014

Marjo Vuorela, Verna Björklund, Eeva Pekkanen, Outi Lyytikäinen

**Toimenpideohje A-ryhmän beetahemolyyttisen
streptokokin aiheuttamien infektioiden
ja epidemioiden ehkäisemiseksi**



TERVEYDEN JA
HYVINVOINNIN LAITOS

© Kirjoittaja ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

ISBN 978-952-302-119-8 (verkkojulkaisu)
ISSN 2323-4172 (verkkojulkaisu)
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-119-8>

Helsinki, 2014

Sisällys

1 Ohjeen käyttötarkoitus.....	5
2 Taustaa.....	6
3 Streptokokki A:n tartuntatavat, tartuttavuus- ja itämisaika.....	7
4 Streptokokki A:n aiheuttamia avohoidon infektiota	8
4.1. Nielutulehdus	8
4.2 Tulirokko.....	8
4.3 Märkärupi.....	8
4.4 Perianaalidermatiitti	8
4.5 Vulvovaginiitti	8
5 Streptokokki A -epidemia perhepiirissä, päiväkodissa tai kodinomaisessa laitoksessa.....	9
5.1 Näytteenotto	9
5.2 Mikrobilääkityksen käyttö epidemian torjunnassa	9
5.3 Muut torjuntatoimet	9
5.4 Pitkittynyt epidemia	9
6 Streptokokki A:n aiheuttamat vakavat infektiot.....	10
6.1 Invasiiviset streptokokki A -infektiot	10
6.2 Torjuntatoimet sairaalassa.....	10
6.3 Invasiiviseen streptokokki A -infektioon sairastuneen lähikontaktit.....	11
7 Hoitoon liittyvä invasiivinen streptokokki A -infektio	12
7.1 Epidemiaselvitys ja -torjunta.....	12
7.2 Bakteeriviljelynäytteiden otto hoitohenkilökunnasta.....	13
7.3 Tartunnan lähteen eradikaatiohoito.....	14
8 Mikrobilääkeprofylaksi	15
9 Bakteeriviljelynäytteet.....	16
10 Kustannukset	16
11 Yhteystiedot.....	16
Kiitos.....	17
Kirjallisuutta	17

Vanhentunut

1 Ohjeen käyttötarkoitus

Ohje käsittelee beetahemolyyttistä Lancefield-ryhmän A -streptokokkibakteeria (*Streptococcus pyogenes*), josta jatkossa käytetään nimeä streptokokki A. Ohje antaa tietoa toimenpiteistä, joilla streptokokki A -epidemiat tunnistetaan ja torjutaan. Vaikka torjuntaohjeessa sivutaan infektioiden hoitolinjoja, yksittäisten kliinisten ongelmien kohdalla hoitavan lääkärin on hyvä tarkistaa hoitosuositukset muista lähteistä. Ohje on tarkoitettu ensisijaisesti terveyskeskusten ja sairaaloiden tartuntataudeista vastaavien henkilöiden käyttöön.

2 Taustaa

Streptokokki A on grampositiivinen ketjukokki, jota esiintyy oireettomien lasten (20-25%) ja aikuisten (2-5%) nielussa. Streptokokki A:n aiheuttamat nielu- ja ihoinfektiot voivat esiintyä epidemioina perheissä ja päiväkodeissa.

Jos streptokokki A kasvaa verestä tai muusta normaalisti steriilistä neste- tai kudospöyttestä tai sen aiheuttamaan infektiin liittyy toksinen sokkioireyhtymä (Streptococcal Toxic Shock Syndrome, STSS), tauti luokitellaan invasiiviseksi streptokokki A -infektioksi. Vakavien streptokokki A -infektioiden määrä on lisääntynyt 1980-luvun lopulta lähtien ympäri maailmaa. Nykyisin taudin ilmaantuvuus on Suomessa, kuten muissakin länsimaissa, noin 2–5/100 000 asukasta/vuosi.

Invasiivisiin infektoihin voi silloin tällöin liittyä sekundaaritapauksia perheissä ja laitoso-olosuhteissa. Noin kymmenesosa invasiivisista streptokokki A -infektioista on hoitoon liittyviä. Jo yhden hoitoon liittyvän invasiivisen streptokokki A -infektion yhteydessä on syytä käynnistää epidemiaselvitys.

Streptokokki A voi aiheuttaa myös ruokamyrkytys-epidemian levitessään elintarvikkeen (maito, kananmuna, liha) välityksellä. Tällöin bakteeri on useimmiten peräisin kuumentamattomana tarjottavan elintarvikkeen valmistajan nielusta. Kontaminoituneen ruuan välityksellä tapahtuvissa tartunnoissa itämisai-ka oireiden alkuun on lyhyempi kuin pisaratartunnoissa (<2vrk).

Streptokokki A:n tärkeitä virulenssitekijöitä ovat M-proteiini, pyogeeninen eksotoksiini A (speA) ja superantigeenit (Streptococcal Superantigen, SSA). SpeA:n tai SSA:n ilmeneminen lisää toksisen sokin riskiä. M-proteiinia koodaavan geenin sekvensointiin perustuvaa tyyppitystä (*emm*-tyypitys) käytetään epidemiaselvityksessä. *Emm*-geenityypityksellä on streptokokki A -bakteerista tunnistettu noin 150 *emm*-tyyppiä, joista *emm1* ja *emm3* aiheuttavat muita tyyppiä useammin vakavia infektoita. Suomalaisessa aineistossa tavallisimmat invasiivisten kantojen *emm*-tyypit ovat olleet *emm1*, *emm28* ja *emm89*.

3 Streptokokki A:n tartuntatavat, tartuttavuus- ja itämisaika

Nielusta ja ihoinfektioista streptokokki A leviää eritteiden välityksellä pisara- ja kosketustartuntana lähi-kontakteihin tai tartunta voi tapahtua kontaminoituneiden elintarvikkeiden välityksellä.

Streptokokki A:n aiheuttama nieluinfektio, tuloirokko tai invasiivinen infektio on tartuttava viikon ajan ennen oireiden alkua, märkärupi tai muu lievä ihoinfektio vasta kun oireet ovat alkaneet. Tartuttavuus loppuu vuorokaudessa kun systeeminen mikrobilääkehoito on aloitettu tai lievän ihoinfektion ollessa kyseessä, kahdessa vuorokaudessa kun paikallinen mikrobilääkehoito on aloitettu.

Oireettomien kantajien tartuttavuus on vaikeasti arvioitavissa ja vaihtelee bakteerin määrästä, kolonisaa-tion laajuudesta ja kontaktien luonteesta johtuen.

Streptokokki A -infektion itämisaika on yleensä 1–4 vuorokautta, mutta vaihtelee jopa kuukauteen saakka.

4 Streptokokki A:n aiheuttamia avohoidon infektioita

4.1. Nielutulehdus

Tavallisin streptokokki A:n aiheuttama infektio on kuumeinen nieluinfektio (tonsilliitti), jonka esiintymis-
huippu on 5–15 vuoden ikäisillä lapsilla. Streptokokki A aiheuttaa 20–40 % avohoidon nielutulehduksista. Nieluviljelyllä tai antigeenitestillä varmistettu akuutti streptokokki A nielutulehdus hoidetaan mikrobilääk-
keellä. 3–15 -vuotiaan lapsen negatiivinen antigeeniosoitustesti varmistetaan viljelyllä.

Ensisijainen mikrobilääke on penisilliini. Penisilliiniallergiselle käytetään ensimmäisen polven kefalosporiinia tai klindamysiiniä. Hoito ehkäisee invasiivisia nielun alueen infektioita, sekundaaritapauksia ja jälkitauteja, erityisesti reumakuumetta ja glomerulonefriittiä. Yksittäisen infektion yhteydessä oireettomia perheenjäseniä ei tutkita eikä hoideta. Päiväkotiin tai työelämään voi palata vuorokauden kuluttua mikrobi-
lääkkeen aloituksesta, jos vointi muutoin sallii.

4.2 Tulirokko

Tulirokon oireita ovat kuume, päänsärky, nielutulehdus, oksentelu, punoittava ja turpea kieli, imusolmuk-
keiden suureneminen sekä hento punoittava ihottuma kasvoilla ja ylävartalolla. Ihottuma ilmestyy yleensä 2
päivän kuluessa kuumeen noususta ja alkaa hävitä 3–4 päivän kuluttua. Noin viikon kuluttua taudin alkami-
sesta iho hilseilee. Tulirokkoihottuma johtuu streptokokki A:n erittämästä toksiinista. Tauti todetaan ja
hoidetaan kuten nielutulehdus.

4.3 Märkäruupi

Märkäruven (impetigo) hoito aloitetaan kliinisen kuvan perusteella: pienialaisen märkäruven hoidoksi riit-
tää mikrobilääkevoide, mutta laajemmassa käytetään ensimmäisen polven kefalosporiinia, kefalosporiinal-
lergisille klindamysiiniä. Pienialainen tulehdus vaatii systeemisen lääkkeen, jos se on hiusten tai parran
alueella. Mikrobilääkevalinnassa huomioidaan mahdollisena aiheuttajana myös *Staphylococcus aureus*.

Bakteeriviljely on tarpeen, jos ihoinfektio ei reagoi hoitoon, potilaan vastustuskyky on alentunut, hanel-
lä on vierasesineitä, yleisoireita tai hän on juuri palannut ulkomailta tai tiedossa on altistuminen MRSA:lle.
Päiväkotiin tai työelämään voi palata, kun systeemisen mikrobilääkityksen aloituksesta on kulunut 24 tuntia
tai paikallishoidon alusta 48 tuntia.

4.4 Perianaalidermatiitti

Perianaalidermatiitti on tavallinen lasten peräaukkoa ympäröivän ihon infektio. Peräaukon ympärillä on
tarkkarajainen, punoittava, kutiseva ihottuma, joka aiheuttaa ajoittain verisiä ulosteita ja ulostamiskipua.
Streptococcus pyogenes on tavallinen taudinaiheuttaja, kuten myös *Staphylococcus aureus*. Tauti hoidetaan
bakteeriviljelynäytteen ottamisen jälkeen penisilliinillä. Streptokokkiantigeenitesti ei sovellu perianaali-
dermatiitin diagnostiikkaan.

4.5 Vulvovaginiitti

Tavallisin prepubertaalisen pikkutyön gynekologinen pulma on streptokokki A:n aiheuttama vulvovaginiit-
ti. Häpyhuulet ovat punoittavat ja kutisevat, ja emättimestä tulee märkäistä vuotoa. Muita taudinaiheuttajia
voivat olla *Staphylococcus aureus*, *E.coli* ja joskus *Candida albicans*. Hoidoksi riittää usein hygieniatottu-
musten tarkistaminen, mutta joskus myös oraalinen mikrobilääke on tarpeen. Hoito suunnataan viljelytu-
loksen mukaan. Vaikka aikuisen naisen vulvovaginiitin aiheuttajana streptokokki A on harvinainen, sen
mahdollisuus kannattaa pitää mielessä ja ottaa bakteeriviljelynäyte epäselvissä tapauksissa ja epidemian
yhteydessä.

5 Streptokokki A -epidemia perhepiirissä, päiväkodissa tai kodinomaisessa laitoksessa

Epidemiaksi määritellään seuraavat tilanteet: kuukauden sisällä on todettu streptokokki A:n aiheuttama nieluinfektio, tulirokko, märkärupi, perianaalidermatiitti tai vulvovaginiitti perheessä tai pienessä laitosryhmässä kahdella tai useammalla henkilöllä tai suuremmassa laitosryhmässä 3–5 henkilöllä ryhmän koosta riippuen (15–20 % sairastunut).

Epidemiaa epäiltäessä tieto välitetään kunnan tartuntataudeista vastaavalle lääkärille.

5.1 Näytteenotto

Näytteet otetaan kaikilta tutkittavilta mahdollisimman pian ja samanaikaisesti. Jos tutkittavia on useampia kuin viisi, harkitaan näytteidenottajan lähettämistä paikanpäälle, jolloin on hyvä tilaisuus rakentaa yhteistyötä eri toimijoiden välille ja tarjota hygieniaohjeita torjuntaan.

Kaikilta perheenjäseniltä tai ryhmään kuuluvilta otetaan nieluviiljely. Jos henkilöllä on infektio-oireita (iholeesiöt, vaginiitti, peräaukon kutina), bakteeriviljelynäyte otetaan myös infektioalueelta.

Hoitolaitos- tai varuskuntaepidemiassa viljelynäytteet otetaan myös ko. ryhmän kanssa läheisessä kanssakäymisessä olevilta henkilökunnan jäseniltä, esimerkiksi henkilöiltä jotka majoittuvat samoissa tiloissa tai osallistuvat toistuvasti yhteisruokailuun. **Päiväkotiepidemiassa** näytteet otetaan vain oireisilta työntekijöiltä ja lasten oireisilta perheenjäseniltä.

Viljelynäytteiden tulokset annetaan henkilölle itselleen tai alaikäisen huoltajalle, hoitavalle lääkärille ja epidemiaa selvittävälle tartuntataudeista vastaavalle lääkärille tai työryhmälle. Henkilökunnan tutkiminen ja hoito järjestetään yhteistyössä työterveyshuollon kanssa. Kontrollinäytteitä ei oteta ilman erityistä syytä.

Joskus pienten ryhmien (muutama perheenjäsen tai muutaman lapsen perhepäivähoitoryhmä) kohdalla voidaan harkita koko ryhmän mikrobilääkehoitoa ilman näytteenottoa, jos jollain ryhmän jäsenellä on todettu streptokokki A -infektio edeltävän kuukauden aikana ja ryhmän keskuudessa on kliinisen kuvan perusteella käynnissä streptokokki A -epidemia.

5.2 Mikrobilääkityksen käyttö epidemian torjunnassa

Streptokokkiviljelypositiivisille henkilöille ja niille, joilla on kliinisesti streptokokin aiheuttamaksi sopiva infektio (kuten tulirokko), annetaan penisilliinikuuri (10vrk), penisilliiniallergiselle ensimmäisen polven kefalosporiinia tai klindamysiiniä. Henkilöt ovat poissa päiväkodista tai työpaikalta vuorokauden mikrobilääkehoidon aloituksesta.

5.3 Muut torjuntatoimet

Perheitä ja päiväkotihenkilökuntaa muistutetaan hyvästä käsihygieniasta erityisesti yskimisen ja niistämisen jälkeen, mutta myös ennen ruuan laittoa tai ruokailua ja WC:ssä käynnin jälkeen. Tarkistetaan myös pottien ja WC -tilojen pesuohjeet. Päiväkodissa ja kodinomaisissa laitoksissa henkilökuntaa voidaan opastaa käyttämään käsien pesun lisäksi alkoholipitoista käsihuhdetta.

5.4 Pitkittynyt epidemia

Jos epidemiaa ei saada kuriin edellä mainituin toimin, laajennetaan näytteiden ottoa siten, että myös streptokokkiviljelypositiivisten oireettomista perheenjäsenistä ja kaikista päiväkodin työntekijöistä otetaan näytteet. Jos näytteiden ottoa ei saada järjestymään kattavasti ja epidemia jatkuu, voidaan harkita koko ryhmän hoitamista samaan aikaan.

6 Streptokokki A:n aiheuttamat vakavat infektiot

Ihorikot ja -infektiot ovat yleisin vakavan streptokokki A -infektion lähtökohta. Tappavuus on suuri: kehittyneissä maissa 8–23 %. Suomessa veriviljelypositiivisiin streptokokki A -infektioihin sairastuneista noin 15 % menehtyy.

Ihon ja ihonalaiskudoksen bakteeri-infektioita, joihin usein liittyy yleisoireita kutsutaan ruusuksi (erysipelas) tai selluliitiksi. Infektio on useimmiten streptokokki A:n, joskus *Staphylococcus aureuksen* tai *Streptococcus dysgalactiae subsp. equisimilisen* aiheuttama. Hoito aloitetaan yleensä sairaalassa parenteraalisella penisilliinillä veriviljelyiden ottamisen jälkeen. Penisilliiniallergisten ja vastustuskyvyltään heikentyneiden potilaiden, tai jos infektion taustalla on trauma, hoito aloitetaan kefuroksiimilla.

6.1 Invasiiviset streptokokki A -infektiot

1. Streptokokki A eristetään normaalisti steriilistä neste- tai kudoksenäytteestä:

- Bakteremia ilman infektiotokusta (22–33 % invasiivisista infektioista)

tai

- Infektio on elimistön normaalisti steriilissä tilassa: bakteeri kasvaa aivo-selkäydin-, nivel-, peritoneaali-, perikardium- tai pleuranesteessä tai muussa normaalisti steriilissä neste- tai kudoksenäytteessä.

Tähän ryhmään kuuluvat bakteremiat ja paikalliset infektiot, kuten pneumonia (11–28 % invasiivisista infektioista), meningiitti, peritoniitti, puerperaalisepsis, osteomyeliitti, septinen artriitti, myosiitti tai leikkausalueen infektio.

2. Streptokokki A eristetään infektion yhteydessä ja infektio aiheuttaa:

- Toksisen sokkioireyhtymän (14–16 % invasiivisista infektioista), johon kuuluu hypotensio ja kaksi tai useampia seuraavista löydöksistä: munuaisten vajaatoiminta, koagulopatia, maksavaurion merkit, ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrome) tai ihottuma, johon voi liittyä hilseilyä tai pehmytkudosnekroosi tai

- Nekrotisoivan faskiitin (6–18 % invasiivisista infektioista). Vesirokkoa sairastavien lasten riski sairastua nekrotisoivaan faskiittiin on lähes 40-kertainen terveeseen väestöön verrattuna ihottuman puhkeamista seuraavien 2 viikon aikana. Nekrotisoivan faskiitin tai muun nopeasti etenevän yleisoireita aiheuttavan vakavan iho- ja pehmytkudosinfektion hoito vaatii aina sairaalahoitoa, ja yleensä päivystyksellisen kirurgisen revision. Veriviljelyiden lisäksi bakteerivärjäys- ja viljelynäytteet otetaan myös infektoituneesta kudoksesta. Mikrobilääkehoidoksi aloitetaan laajakirjoisen beetalaktaamin ja klindamysiinin yhdistelmä. Beetalaktaamin kirjoa kavennetaan viljelyvastausten mukaan.

Invasiivisille streptokokki A -infektioille altistavia tekijöitä ovat yli 65 vuoden ikä, vastustuskykyä heikentävä lääkitys, suonensisäisten huumeiden käyttö, ihosairaus, vastikään tehty kirurginen operaatio, lapsivuode, alkoholismi tai muu vakava perussairaus. Riskiä menehtyä tautiin lisäävät ikä, alkoholismi tai muu vakava perussairaus tai toksinen sokkioireyhtymän taudinkuva.

Invasiivisista streptokokki A -infektioista 5–13 % on hoitoon liittyviä, esim. synnytyksen jälkeisiä infektioita (katso kohta 7).

6.2 Torjuntatoimet sairaalassa

Runsaasti erittävä iho- tai pehmytkudosinfektio hoidetaan kosketuseristyksessä 24 tuntia tehokkaan mikrobilääkehoidon alusta. Synnytys-, palovamma- tai vastasyntyneiden osastolla runsaasti erittävä iho- tai pehmytkudosinfektio hoidetaan kosketuseristyksessä, kunnes bakteeriviljelyissä ei enää kasva streptokokki A -bakteeria tai muuta eristystarpeen aiheuttavaa taudinaiheuttajaa. Vastasyntynyttä ei eroteta äidistään, ellei jompikumpi tarvitse tehohoitoa. Rintaruokintaa voi jatkaa.

Tehohoitoa vaativa nekrotisoiva faskiitti hoidetaan kosketus- ja pisaraeristyksessä ja alle 10-vuotiaan lapsen sairaalahoitoa vaativa pneumonia, nielutulehdus tai tulirokko pisaraeristyksessä 24 tuntia tehokkaan mikrobilääkehoidon alusta.

6.3 Invasiiviseen streptokokki A -infektioon sairastuneen lähikontaktit

Lähikontaktiksi luokitellaan sairastumista edeltävän viikon ajalta seuraavat henkilöt:

- asuu samassa taloudessa
- on yöpynyt samassa asunnossa
- on muutoin ollut läheisessä fyysisessä kontaktissa (suutelu, sukupuoliyhteys)
- on viettänyt yli 24 tuntia samassa tilassa

Lähikontaktin riski saada invasiivinen tauti on seuraavan kuukauden aikana 19–200 kertaa suurempi kuin muun väestön. Mikrobilääkeprofylaksin tehosta uusien invasiivisten tapausten ehkäisyssä ei ole näyttöä. Mikrobilääkeprofylaksia ei suositella muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta (katso kohta 8).

Kaikille lähikontakteille annetaan käsihygieniapastusta ja tietoa streptokokki A -infektion oireista. Jos lähikontaktilla ilmenee streptokokki A -infektioon viittaavia oireita, ohjataan hänet hakeutumaan tutkimuksiin ja hoitoon perusterveydenhuoltoon tai oireiden vaikeusasteen mukaan perusteltuun terveydenhuollon päivystyspisteeseen. Lääkärin suorittaman tutkimuksen lisäksi oireiselta lähikontaktilta otetaan nieluviiljelynäyte ja bakteeriviljelynäyte kliinisestä infektiotokuksesta. Nieluinfektio tai lievä iho- ja pehmytkudosinfektio hoidetaan penisilliinillä avohoidossa, vakavammat infektiot taudinkuvan mukaan.

7 Hoitoon liittyvä invasiivinen streptokokki A -infektio

Suurin osa hoitoon liittyvistä streptokokki A -infektioista on leikkausalueen infektioita. Näiden ilmaantuvuus on noin 1,1/100 000 kirurgista toimenpidettä.

Synnytykseen liittyvä streptokokki A -infektio ilmenee sairaalassa ollessa tai viikon aikana sairaalasta kotiutumisen jälkeen. Oireet alkavat tyypillisimmin kahden vuorokauden sisällä synnytyksestä. Kun synnytyksestä on kulunut yli 5 vuorokautta, tartunta ei todennäköisesti enää liity synnytykseen tai sairaalahoittoon vaan on saatu muualta. Tavallisin muoto on lapsivuodekuume eli puerperaalisepsis (synnytyskanavasta nouseva septinen lantion alueen infektio, endometriitti tai endomyometriitti tai sektion jälkeinen leikkausalueen infektio), jonka esiintyvyys on noin 0,6–0,7/10 000 synnytystä. Sen itämisaika on 1–3 vuorokautta ja tartuttavuusaika 7 vuorokautta ennen oireiden alkua ja 24 tuntia tehokkaan hoidon aloittamisen jälkeen. Lapsivuodekuume on kuudenneksi tavallisin äitikuolleisuuden aiheuttaja maailmassa, mutta kehittyneissä maissa kuolemat ovat harvinaisia.

Lisäksi hoitoon liittyväksi luokitellaan streptokokki A -infektio, jonka oireet alkavat yli 48 tuntia sairaalan tulon jälkeen tai viikon sisällä kotiutumisen jälkeen. Tavallisimmat taudinkuvat ovat bakteremia ilman kliinistä fokusta, pneumonia ja iho- ja pehmytkudosinfektiot.

7.1 Epidemiaselvitys ja -torjunta

Kirjallisuuden mukaan 10–75 %:ssa hoitoon liittyvistä epidemioista tartunnanlähde on ollut henkilökunnan jäsen. Potilaasta toiseen ja potilaista henkilökuntaan leviämistä on myös kuvattu. Ympäristölähteen (kylpyamme, bidee, suihkun pää) välityksellä on syntynyt lähes 10 % julkaistuista epidemioista. Invasiiviseen streptokokki A -infektioon sairastuneista 4 % on pitkäaikaisessa laitoshoidossa.

A) Yksi vakava hoitoon liittyvä streptokokki A -infektio

Yhden hoitoon liittyvän invasiivisen streptokokki A -infektion havaitsemisen tulee käynnistää epidemiaselvitys:

- Varmistetaan, onko infektio hoitoon liittyvä; potilas haastatellaan sairaalahoittoa edeltävistä streptokokki A -infektion oireista (ihomuutokset, kurkkukipu).
- Selvitetään perheenjäsenten, vierailijoiden ja muiden lähikontaktien oireet. Oireiset lähikontaktit ohjataan hakeutumaan tutkimuksiin ja hoitoon oireiden vaikeusaste ja alueellinen työnjako huomioiden. Lääkärin suorittaman tutkimuksen lisäksi oireiselta lähikontaktilta otetaan nieluviiljelynäyte ja bakteeriviljelynäyte muusta kliinisestä infektiotokuksesta.
- Potilasta tartuttavuusaikana (katso kohta 3) ilman varotoimia hoitaneelle henkilökunnalle annetaan tietoa streptokokki A -infektion oireista (kurkkukipu, ihoinfektiot, -rikot tai ihottumat, vaginiitti, peräaukon kutina). Oireiset henkilökunnan jäsenet ohjataan työterveyshuoltoon näytteidenottoa varten.
- Selvitetään, ettei kyseessä ole ryväs. Hygieniasta vastaava henkilö neuvottelee hoitavan lääkärin kanssa ja käy läpi laboratorion tiedot yksikön hoitoon liittyvistä tai sellaisiksi epäillyistä streptokokki A -infektioista edellisen 6 kuukauden ajalta. Huom: infektiot voivat olla taudinkuviltaan erilaisia.
- Potilaan streptokokki A -viljelyn eristys säilytetään 6 kuukautta vertailua varten (useimmiten sekundääritapaukset ilmenevät kuukauden sisällä indeksitapauksesta).
- Käynnistetään välittömät torjuntatoimet: varmistetaan, että henkilökunnan käsihygienian ja suojakäsineiden käyttö sekä osaston wc- ja suihkutilojen siivous ovat asianmukaisia.
- Bakteeriviljelynäytteiden ottoa kliinisten infektioiden yhteydessä tehostetaan.
- Jos potilas on pitkäaikaishoidossa muussa laitoksessa, ja hänen infektionsa todetaan akuuttisairaalassa, sairaalahygieneiayksikkö tiedottaa löydöksestä hoitolaitoksen lääkäriä tai alueen tartuntataudeista vastaavaa lääkäriä mahdollisimman pian. Erityisesti tulee huomioida iäkkäiden potilaiden krooniset haavaumat ja niiden infektiot.

B) Kaksi tai useampi hoitoon liittyvä streptokokki A -infektio

Jos yksikössä todetaan vähintään kaksi hoitoon liittyvää streptokokki A -infektiota, tulkitaan se epidemiaksi jo streptokokkikantojen tarkempaa tyypitystä odoteltaessa ja jatkotoimet käynnistyvät sen mukaisesti:

- Tyypitetään bakteerit ja verrataan tyypitystuloksia; kantojen varmistuminen samankaltaisiksi varmentaa epidemian jälkikäteen.
- Selvitetään työvuorolistojen avulla potilaiden hoitoon osallistuneet henkilöt ja heistä kaikista otetaan näytteet (sekä oireettomilta että oireisilta).
- Harkitaan näytteidenoton laajennusta sellaisten potilaiden haavoihin, joita epidemiatapauksia yhdistävät henkilökunnan jäsenet ovat hoitaneet.
- Käynnistetään välittömät torjuntatoimet: varmistetaan, että henkilökunnan käsihygieniä ja suojakäsineiden käyttö sekä osaston wc- ja suihkutilojen siivous ovat asianmukaisia.
- Tehostetaan edelleen näytteidenottoa kliinisten infektioiden yhteydessä

7.2 Bakteriviljelynäytteiden otto hoitohenkilökunnasta

Näytteet otetaan työterveyshuollon toimesta tarkkaa tietosuojakäytäntöä noudattaen:

- Lapsivuodekuumeetapaus: näytteet otetaan vaginaalisen tutkimuksen tehneiltä ja synnytyksessä mukana olleilta sekä lisäksi synnytyksen jälkeisiltä lähikontakteilta.
- Leikkausalueen infektio: näytteet otetaan leikkaukseen ja haavasiteiden vaihtoon osallistuneilta henkilöiltä.
- Sairaalassa alkanut streptokokki A -bakteremia, pneumonia tai iho- ja pehmytkudosinfektio: näytteet otetaan potilaan lähihoitoon, haavahoitoon tai katetrien käsittelyyn osallistuneilta henkilökunnan jäseniltä.

A) Oireiset henkilökunnan jäsenet

Oireiselta henkilökunnalta otetaan nieluviiljelynäyte ja bakteriviljelynäytteet iholeesiosta, vaginasta ja peräaukosta. Jos iholeesio on kuiva, näyte otetaan steriilillä keittosuolaliuoksella tai vedellä kostutetulla dacrontikulla.

Oireiset henkilökunnan jäsenet hoidetaan tarvittaessa mikrobilääkkeellä viljelynäytteiden ottamisen jälkeen ja he ovat sairaalomalla kliinisen tilanteen mukaan tai 24 tuntia mikrobilääkehoidon aloituksesta.

B) Oireettomat henkilökunnan jäsenet

Oireettomalta henkilökunnan jäseneltä otetaan nieluviiljelynäyte. Ihon kunto tarkastetaan. Jos henkilökunnan jäsenellä on yhteys useampaan kuin yhteen hoitoon liittyvään streptokokki A -infektioon ja nieluviiljelynäyte on negatiivinen, otetaan bakteriviljelynäytteet myös vaginasta ja peräaukosta.

Viljelyvastauksia odoteltaessa oireettomat henkilökunnan jäsenet voivat olla töissä normaalisti. Jos streptokokki A löytyy bakteriviljelystä, annetaan oireettomalle eradikaatiohoito.

C) Näytteenoton laajennus

Jos epidemia on varmistunut (potilaista viljellyt streptokokki A -bakteerit ovat keskenään samaa kantaa) ja henkilökunnan jäsenten keskuudesta ei löydy saman streptokokki A -kannan kantajia, näytteidenottoa laajennetaan muihin samassa yksikössä tai mahdollisessa avustavissa yksiköissä työskenteleviin henkilöihin, joilla on ollut lähikontakti potilaaseen. Muussa hoitolaitoksessa kuin akuutisairaalassa tällaiseen laajennukseen ei mennä.

D) Kontrolliviljelynäytteet

Henkilökuntaan kuuluvalta otetaan kontrolliviljelynäytteet nielusta, iholeesioista, vaginasta ja peräaukosta 7–10 vuorokauden ja 3 kuukauden kuluttua mikrobilääkehoidon päättymisestä. Mikäli tulos on edelleen positiivinen, tarjotaan hänelle toinen eradikaatiohoito ja seulotaan hänen perheenjäsenensä, sillä on mahdollista, että kyseessä on perheenjäsenkantajalta saatu uusi tartunta.

Henkilökunnan perheeseen kuuluvalta lapselta otetaan nieluviiljelynäyte ja bakteriviljelynäyte iholeesioista ja vaippaikäiseltä myös peräaukosta. Aikuiselta perheenjäseneltä, johon hoitohenkilökuntaan kuululla on fyysisesti läheinen suhde, otetaan näytteet nielusta, iholeesioista, peräaukosta ja vaginasta. Streptokokki A -positiivisille perheenjäsenelle tarjotaan eradikaatiohoito.

7.3 Tartunnan lähteen eradikaatiohoito

Ennen hoidon aloitusta on streptokokki A -bakteerin mikrobilääkeherkkyyden oltava tiedossa, ja se on syytä tarkistaa. On myös otettava huomioon eradikaatiohoitoa saavan henkilön ikä, kliiniset löydökset sekä kolonisaation sijainti; hoitovaihtoehtoja on monia ja hoitopäätökset on hyvä tehdä infektiolääkärin konsultoiden.

- Atsitromysiini 500mg 1x1, 5vrk. Nielukantajuuden eradikaatioon voi käyttää myös fenoksimetyylipenisilliiniä 1000 milj. yks. 1 x 4, 10vrk.

- Rektaalikantajille klindamysiini 300mg 1 x 3, 10vrk.

Jos eradikaatiohoito joudutaan uusimaan, siihen voidaan liittää infektiolääkärin konsultaation jälkeen rifampisiiniin 300mg 1 x 2 4 vrk tai rektaalikantajalle vankomysiiniin.

8 Mikrobilääkeprofylaksi

Vastasyntyneelle (iältään ≤ 28 vrk), jonka äiti on sairastunut puerperaalisepsikseen, annetaan mikrobilääkeprofylaksi. Napa puhdistetaan päivittäin 0,5 %:lla klooriheksidiiniliuoksella.

Äidille, jonka lapsi on sairastunut 28 päivän ikään mennessä invasiiviseen streptokokki A-infektioon, annetaan mikrobilääkeprofylaksi.

Jos samassa taloudessa asuvista vähintään kahdella on kuukauden sisällä todettu invasiivinen streptokokki A -infektio, annetaan kaikille perheenjäsenille profylaksi.

Sairaala- tai hoitolaitosepidemian yhteydessä epidemian torjunnasta vastuussa oleva henkilö tai työryhmä voi päättää antaa mikrobilääkeprofylaksin potilaan huonetovereille tai muille lähikontakteille. Päätös perustuu tällöin epidemian etenemisnopeuteen, tautitapausten vakavuuteen tai lähikontaktien riskitekijöihin streptokokki A -infektiota ajatellen. On otettava huomioon, että laajamittaiseen mikrobilääkeprofylaksin käyttöön liittyy sivuvaikutusriski ja resistenssin kehittymisen mahdollisuus.

Mikrobilääkeprofylaksiana käytetään fenoksimetyylipenisilliiniä 1000 milj. yks. 1 x 4 (lapselle 100 000 yks/kg/vrk jaettuna kolmeen annokseen), 10 vrk. Penisilliiniallergiselle atsitromysiini 500 mg (lapselle 12mg/kg) 1x1, 5 vrk. Vaihtoehtoisena lääkkeenä penisilliiniallergiselle voi harkita kefaleksiimia 500 mg (lapselle 50mg/kg/vrk) 1 x 3–4, 10 vrk.

9 Bakteeriviljelynäytteet

Nieluviljely: Ps-StrVI (KL 8338)

Bakteeriviljely iholeesiosta, vaginasta, peräaukosta: Pu-BaktVi2 (KL3492)

Epidemiatilanteessa nieluviiljelynäytteestä pyydetään herkkyysmääritys.

Jos tartunnanlähde on epidemiaselvityksen perusteella ympäristölähde, konsultoidaan mikrobiologian laboratoriota näytteidenotosta. Bakteeriviljelynäytteet otetaan esim. suurella steriilillä keittosuolaliuoksella kostutetulla sideharsotaitoksella, joka lähetetään tutkittavaksi steriilissä purkissa.

Jos tartunnanlähteeksi epäillään elintarviketta, neuvotellaan terveystarkastajan kanssa elintarvikenäytteiden tutkimisesta.

THL tutkii kaikki verestä ja selkäydinnesteestä eristetyt A-ryhmän streptokokkikannat sekä erillisistä pyynnöstä epidemiaepäilyihin tai vakavaan taudinkuvaan liittyvät muut kannat.

Tarkemmat ohjeet löytyvät verkkosivulta:

http://www.thl.fi/fi_FI/web/infektiotaudit-fi/a-ryhman-streptokokki-laboratoriotutkimukset

Tiedustelut: Mikrobilääkeresistenssiyksikkö / Sairaalabakteerilaboratorio, puh. 029 524 6624

10 Kustannukset

Tartuntatautilain 14. pykälän viimeisen momentin perusteella kunnat vastaavat epidemioiden torjunnasta riippumatta siitä, onko tartuntatauti yleisvaarallinen, ilmoitettava tai näihin ryhmiin kuulumaton kuten A-ryhmän streptokokin aiheuttama infektio. Laitoksissa (sairaaloiden vuodeosastot tai pitkäaikaishoitolaitokset) hoidossa olevien henkilöiden kohdalla hoidon kustantaa laitos. Osaston hoitohenkilöstö tai muut työntekijät saavat lääkkeet työnantajan kustannuksella sairauden työperäisyyden perusteella. Tartunnan saaneiden perheenjäsenten lääkehoito on syytä hoitaa saman epidemiakokonaisuuden yhteydessä ja paras hoitomyöntyvyys saavutetaan, jos laitos kustantaa hoidon. Myös muiden asianosaisten, kuten altistuneen henkilökunnan ja potilaan perheenjäsenten lääkitys on epidemian torjunnan kannalta järkevää antaa laitoksen toimesta. Tartuntatautilaki epidemiatorjunnasta tukee tätä käytäntöä, vaikkei selvästi velvoita siihen. Päiväkotiepidemioiden yhteydessä asianosaisten tutkimusten ja lääkehoidon kustannuksista vastaa kotikunta.

11 Yhteystiedot

Epidemiaepäilyjen ja epidemioiden yhteydessä konsultaatioapua saa THL:n tartuntatautilääkäriltä (tartuntatautien torjuntayksikkö): http://www.thl.fi/fi_FI/web/infektiotaudit-fi/tartuntatautilaakari

Kiitos

Työryhmä kiittää seuraavia henkilöitä ohjeeseen saamistaan kommentteista:

Vantaan terveyskeskus, Kirsi Valtonen

HUS, Eeva Ruotsalainen

HUS, Lasten ja nuorten sairaala: Eeva Salo, Tea Nieminen, Harri Saxen

EKSOTE, Pekka Suomalainen

Kirjallisuutta

Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. Suomen kuntaliitto 2010.

Jane A. Steer, Theresa Lamagni, Brendan Healy, Marina Morgan, Matthew Dryden, Bhargavi Rao, Shiranee Sriskandan, Robert George, Androulla Efstratiou, Fiona Baker, Alex Baker, Doreen Marsden, Elizabeth Murphy, Carole Fry, Neil Irvine, Rhona Hughes, Paul Wade, Rebecca Cordery, Amelia Cummins, Isabel Oliver, Mervi Jokinen, Jim Mc Menamin, Joe Kearney. Guidelines for prevention and control of group A streptococcal infection in acute healthcare and maternity settings in the UK. *J Infect.* 2012 Jan;64(1):1-18.

The Prevention of Invasive Group A Streptococcal Infections Workshop Participants. Prevention of Invasive Group A Streptococcal Disease among Household Contacts of Case Patients and among Postpartum and Postsurgical Patients: Recommendations from the Centers for Disease Control and Prevention. *CID* 2002;35: 950-959.

Lothian NHS Board Public Health & Health Policy Health Protection Team. Invasive Group A Streptococcal Disease. Standard Operating Procedure. April 2009.

Daneman N, Green KA, Low DE, Simor AE, Willey B, Schwartz B, Toye B, Jessamine P, Tyrrell GJ, Krajden S, Ramage L, Rose D, Schertzberg R, Bragg D, McGeer A; Ontario Group A Streptococcal Study Group. Surveillance for hospital outbreaks of invasive group A streptococcal infections in Ontario, Canada, 1992 to 2000. *Ann Intern Med.* 2007 Aug 21;147(4):234-41.

A. Cummins, S. Millership, T. Lamagni, K. Foster. Control measures for invasive group A streptococci (iGAS) outbreaks in care homes. *Journal of Infection* 2012. 64, 156-161.

E. Curran. Outbreak Column 5: Streptococcus pyogenes (Group A Streptococci) (GAS). *Journal of Infection Prevention*, November 2012 Vol. 13, N:o 6.

Health Protection Agency, Group A Streptococcus Working Group. Interim UK guidelines for management of invasive group A streptococcal disease. *Commun Dis Public Health* 2004; 7(4): 354-61.

Infektoriskin vähentäminen päivähoidossa. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus oppaita 2005:28