

A-streptokokkiepidemian selvittäminen ja ehkäiseminen

Yleistietoa A-streptokokki-infektioista

Taudinkuva

A-streptokokin (*Streptococcus pyogenes*, gram pos kokki) tyypillisiä taudinkuvia ovat tonsilliitti, nielupaise, ihoinfektioita märkäruvesta ja perianaalidermatiitista ruusutulehdukseen ja septisiin ja vakaviin kudoksia kuolioittaviin yleisinfektioihin. Virusinfektiota voi komplisoida streptokokin aiheuttama keuhkokuume. Se voi aiheuttaa myös ruokamyrkytyksen ja jälkitauteja kuten glomerulonefriittiä ja nykyisin harvinaista reumakuumetta.

- Tauti luokitellaan invasiiviseksi, jos
 - A-streptokokki kasvaa verestä ja normaalisti steriilistä muusta neste tai kudoksenäytteestä tai
 - kyseessä on toksinen sokkioireyhtymä eli Streptococcal toxic shock syndrome STSS (hypotensio ja kaksi tai useampi seuraavista: munuaisen vajaatoiminta koagulopatia, maksavaurion merkit, ARDS, ihottuma, johon voi liittyä hilseilyä tai pehmytkudosnekroosi).

A-streptokokki voi esiintyä myös oireettomana kuukausia kestäväenä nielukantajuutena (pikkulapsista jopa 10-20%), johon liittyy vaihteleva tartuttavuusriski kontakteista riippuen, mutta kantajalleen hyvin vähäinen komplikaatoriski. Siksi sitä ei yleensä hoideta, paitsi epidemiaselvitysten yhteydessä.

Tyypitys

Streptokokin aiheuttama taudinkuva ja myös sen kyky aiheuttaa epidemioita liittyy bakteerikannan geneettisiin virulenssitekijöihin, kuten *emm*-geenin koodaamaan M-proteiiniin, sekä eksoentsyymeihin ja superantigeeneihin. *Emm*-geenin sekvensointia käytetään kantojen tyypityksessä ja epidemioiden selvityksessä. Nykyisin tunnetaan yli 150 *emm*-tyyppiä. Tiedetään että *emm1* ja *emm3* aiheuttavat vakavia infektioita ja *emm12* liittyy tulirokkoon.

Tartunta

A-streptokokki leviää pisara- ja kosketustartuntana, mutta myös kontaminoituneiden elintarvikkeiden ja pintojen välityksellä, joilla se voi säilyä jopa päiviä. Itämisaika on yleensä 1-4 vuorokautta, pisimmillään jopa kuukauden. Tartuttavuus alkaa yleensä viikkoa ennen oireiden alkua ja loppuu vuorokaudessa tehoavan antibiootin aloituksesta.

Varotoimet sairaalassa

Streptokokki-infektiota sairastavat (tonsilliitti, tulirokko, pneumonia, runsaasti erittävä iho tai pehmytkudosinfektio) hoidetaan **kosketusvarotoimia** noudattaen (oma huone jossa omat saniteettitilat) 24 h antibioottihoidon alusta lukien.

Jos pisara- tai muu roiskealtistus on mahdollinen esim. intuboitessa ja haavanhoidossa, käytetään myös kirurgista suunenäsuojusta.

Tehohoitoa vaativassa nekrotisoivassa faskiitissa noudatetaan **pisara- ja kosketusvarotoimia**.

Diagnoosi

Nielutulehduksissa tauti varmistetaan nieluviiljelyllä (Ps-StrVi) tai antigeenitestillä. 3-15 vuotiaan negatiivinen antigeenitestituloksesta varmistetaan nieluviiljelyllä. Hoidossa käytetään penisilliiniä (allergiselle kefalosporiiniä), toistuvassa tonsilliitissa klindamysiiniä. Epidemiatilanteissa käytetään nieluviiljelyä mahdollisimman samanaikaisesti kaikilta tutkittavilta.

Sreptokokki-infektioiden hoito,

ks tarkemmin hoito-ohjeet: [Mikrobilääkehoito-opas](#)

Huom: epidemiaselvityksissä tartunnanlähteelle voidaan antaa ns. eradikaatiohoito, jossa tavanomaisen hoidon epäonnistuttua voidaan herkkyysmääritykseen perustuen käyttää atsitromysiiniä 500mg 1x1, 3vrk, rektaalikantajille klindamysiiniä 300mg 1x3, 10vrk tai kombinoida uusintahoitoon rifampisiini 300mg 1x2, 4 vrk tai rektaalikantajalle vankomysiini.

Huom: mikrobilääkeprofylaksia voidaan käyttää vakavan tautitapauksen lähipiirille vaikka näytteitä ei olisi ehditty altistuneista ottaa:

- i. vastasyntynyt hoidetaan mikrobilääkkeellä ja napaa puhdistetaan päivittäin klooriheksidiiniliuoksella, jos äidillä on puerperaalisepsis. Äiti hoidetaan mikrobilääkkein, jos lapsi on sairastunut invasiiviseen A-streptokokkitautiin 28pv ikään mennessä.
- ii. jos samassa taloudessa asuvilla kahdella henkilöllä todetaan invasiivinen streptokokkitauti kuukauden sisällä, kaikille perheenjäsenille voidaan antaa profylaksi. (Jos yksi invasiivinen tapaus perheessä, ks ohje alla)
- iii. muissa epidemiatilanteissa voidaan päätyä profylaksiin, jos näytteitä ei saada järjestymään tai epidemia on vakava ja leviää nopeasti.

Seuraavissa tilanteissa tarvitaan tartunnan jäljitystä ja mahdollista epidemianselvitystä ja hoitoa

1. **Yksittäisen invasiivisen tautitapauksen** yhteydessä potilasta hoitava henkilökunta tai tartuntatautihoitaja/hygieniahoitaja selvittää sairastuneen lähikontaktit:
 - a. edeltäneen viikon aikana samassa taloudessa asuneet, samassa asunnossa yöpyneet, muutoin fyysisessä kontaktissa olleet (suutelu tai seksikontakti), yli 24h samassa tilassa viettäneet

Heille annetaan käsihygieniaopetusta ja tietoa streptokokkitaudin oireista. Heitä kehoitetaan hakeutumaan lääkärin tutkimukseen, viljelynäytteisiin ja hoitoon oireiden ilmaantuessa.

2. **Yksikin sairaalassa tai hoitolaitoksessa alkunsa saanut hoitoon liittyvä A-streptokokki-tautitapaus edellyttää tartunnan jäljitystä.** Tartunnan lähde on jopa 75% henkilökuntaan kuuluva, esim bakteerin oireeton kantaja tai kontaminoitunut hoitoväline.

a. Tyypillisiä hoitoon liittyvän A-streptokokki-infektion tautimuotoja ovat: lapsivuodekuume eli synnytyskanavasta nouseva septinen lantion alueen infektio endometriitti tai sektion jälkeinen leikkausalueen infektio, sekä bakteremia ilman kliinistä fokusta, pneumonia tai iho- ja pehmytkudosinfektiot

b. **Toimenpiteet yhden hoitoon liittyvän tapauksen kohdalla:**

- i. varmistetaan, että kyseessä on hoitoon liittyvä infektio ja onko kyseessä ryväs: käydään läpi yksikön laboratoriolöydökset 6kk sisältä ja etsitään mahdollisia aikaisempia tapauksia. Lisäksi potilaan viljelty bakteerikanta säilytetään 6kk mahdollisia seuraavia tapauksia ajatellen.
- ii. Selvitetään potilaan lähikontaktien ja vierailijoiden mahdolliset oireet ja ohjataan tarv tutkimuksiin ja hoitoon työterveyshuoltoon (kts oireet s 1)
- iii. Potilasta tartuttavuusaikana ilman suojaimia hoitaneelle henkilökunnalle annetaan tietoa taudin oireista ja oireiset ohjataan tutkimuksiin ja hoitoon
- iv. Käynnistetään välittömät torjuntatoimet, mm varmistetaan käsihygienia ja oikea suojainten käyttö ja että osaston WC- ja suihkutilojen siivouskäytännöt ovat asianmukaiset.

c. **Toimenpiteet, jos hoitoon liittyviä tapauksia on 2 tai useampia**

- i. Selvitetään työvuorolistojen kanssa potilaiden hoitoon osallistuneet henkilöt, ja heistä kaikista (oireiset ja oireettomat) otetaan viljelynäytteet.
 - Lapsivuodekuumetapauksissa huomioidaan vaginaalisen tutkimuksen tehneet, synnytyksessä mukana olleet ja synnytyksen jälkeiset lähikontaktit. Leikkausalueen infektioissa huomioidaan leikkaukseen ja haavasiteiden vaihtoon osallistuneet. Bakteremioissa, pneumonioissa ja pehmytkudosinfektiossa huomioidaan lähihoitoon haavahoitoon ja katetrien käsittelyyn osallistuneet.
- ii. Oireisilta henkilökuntaan kuuluvilta otetaan laajat näytteet (nieluviljely, iholeesion, vaginan ja peräaukon bakteeriviljely. Oireiset hoidetaan antibiootein viljelyn ottamisen jälkeen.
- iii. Oireettomilta otetaan nieluviljely ja käsien ihon kunto tarkistetaan. Jos henkilökunnan jäsenellä on yhteys useampaan kuin yhteen hoitoon liittyvään tapaukseen, otetaan laajat näytteet. Jos oireettomalta löytyy streptokokki, annetaan eradikaatiohoito.

- iv. Jos epidemia on varmistunut, eikä henkilökuntatapauksilla ole samaa bakteerikantaan kuin potilailla, näytteenottoa laajennetaan muihin samassa yksiossä tai vierailevissa yksiossissä työskenteleviin.
- v. Henkilökuntaan kuuluville otetaan kontrolliviljelynäytteet 7-10 vrk ja 3kk kuluttua mikrobilääkehoidon päättymisestä. Jos näyte on edelleen positiivinen, viimeistään silloin henkilökuntaan kuuluvan perheenjäsenet huomioidaan.
- vi. Mikrobilääkeprofylaksi (penisilliini, allergisille atsitromysiini tai kefaleksiini): Epidemiaselvityksestä vastaava työryhmä voi päättää antaa mikrobilääkeprofylaksin myös potilaan huonekavereille tai muille lähikontakteille riippuen esim. epidemian etenemisnopeudesta ja tautitapausten vakavuudesta.

3. Päiväkodeissa, perheissä, kouluissa tai varuskunnissa tulee epäillä epidemiaa, jos poikkeuksellisen suuri osa yhteisön jäsenistä sairastuu samanaikaisesti. Epidemian määritelmä täyttyy, jos kahden viikon kuluessa päiväkodissa tai kuukauden sisällä muissa yhteisöissä **kaksi tai useampi** henkilö sairastuu johonkin A- streptokokin tautimuotoon (pieni yhteisö) **tai 20%** on sairastunut (suuri laitosryhmä).

a. Toimenpiteet

- i. Viljelynäytteet kaikilta ryhmään/yhteisöön/perheeseen kuuluvista nielusta ja tarvittaessa muusta infektiokokkesta mahdollisimman pian ja samanaikaisesti. Jos yli 5 tapausta, näytteenottajan on hyvä mennä paikan päälle. *Varuskunnissa* näytteet otetaan myös ryhmän kanssa kanssakäymisissä olevalta henkilökunnalta. *Päiväkotiepidemiassa* kaikilta lapsilta, mutta vain oireisilta henkilökunnan jäseniltä tai päiväkotilasten vanhemmilta. Viljelypositiivisten lasten oireettomilta vanhemmilta voidaan kuitenkin päättää ottaa näyte. Jos päiväkotiepidemia on useassa ryhmässä, myös oireettomat henkilökunnan jäsenet voidaan tutkia näyttein. Seurantanäytteitä ei yleensä oteta ilman erityistä syytä.
- ii. Joskus pienten ryhmien kohdalla voidaan harkita koko ryhmän hoitoa ilman näytteitä, esim jos jollain ryhmän jäsenellä on varmistettu A-streptokokki-infektio ja kliinisen kuvan mukaan käynnissä on A-streptokokkiepidemia. Sama koskee tilannetta, jos suuressa yksiossissä ei saada näytteenottoa järjestymään ja epidemia jatkuu.
- iii. Mikrobilääkityksen käyttö epidemiassa: penisilliini 10 vrk on ensisijainen. (Toissijaisena kefaleksiini tai parhaiten nielukantajuuden hävittävä klindamysiini). Henkilöt ovat poissa työpaikalta tai päiväkodista 1 vrk ajan hoidon alusta tartuttavuuden vähentämiseksi.
- iv. Varmistetaan yksikön käsihygieniat ja siivouskäytännöt.

Toimintaohjeet epidemiatilanteessa perustuvat THL:n toimenpideohjeeseen A-ryhmän beetahemolyyttisen streptokokin aiheuttamien infektioiden ja epidemioiden ehkäisemiseksi
 Linkki ohjeeseen: <http://www.julkari.fi/handle/10024/114723>.

Tartuntatautiyksiköiden toiminta päiväkodin streptokokkiepidemiassa

Streptokokki A + päiväkodit

toimintakaavio:

Päiväkoti ottaa yhteyttä

Täytä: *Streptokokki A epidemia päiväkodissa, alkukartoitus -kaavake*
 (keskustele aina päiväkodin johtajan kanssa)

Kaavakkeessa selvitetään seuraavia asioita:

- Kuinka moni sairastunut?
- Millä aikavälillä sairastuttu?
- Onko otettu näytteitä vai ei?
 - o jos ei tietoa:
 - sairastuneiden vanhemmat ottavat yhteyttä TT-valvontaan
- Millaisia infektiota (nielutulehdus, tulirokko, perianaali infektiot, märkärupi) todettu?
- Millainen päiväkotit?
 - o yksityinen vai kaupunki
 - o kuinka suuri
 - kuinka monta ryhmää
 - miten ryhmät toimii keskenään (ovatko yhteisissä tiloissa, kuinka paljon ym.)
 - missä ryhmissä infektiota on todettu?

Sote-keskuksen tt-vastaavan lääkärin informointi asiasta.

TT-lääkäri päättää tietojen perusteella onko epidemia kynns ylittynyt:

Päiväkoti lähettää vanhemmille kyselyn, jonka avulla kartoitetaan tilannetta:

Päiväkodissa Streptokokki A:ta (Lomake: *TIEDOTE Streptokokki A kartoitus päiväkodissa*)

- Epidemia kynns **EI** ylity
- seurantalinja
 - hygieniaohjeistus

Epidemia kynns **ylittyy**
 (yli 20% sairastuneita päiväkodissa tai ryhmässä 2 viikon sisällä)

Näytteenoton suunnittelu:

- Paikalliselle laboratoriolle tieto asiasta
- Sovitaan ajankohta ja muut näytteenottoon liittyvät järjestelyt

Päiväkodin informointi

Päiväkodille lähetetään suostumuslomake jaettavaksi vanhemmille: *Streptokokki A lupalappu näytteen otosta + INFO*

- Mikäli huoltaja on antanut luvan lapsen tietojen välittämiseen, päiväkodin johtaja lähettää henkilötiedot suojatulla sähköpostilla
- päiväkotit laatii itse myös tiedotteen tapahtumasta vanhemmille
- TT-hoitaja käy päiväkodin kanssa ohjeet läpi: *Streptokokki A ohjeistus päiväkodille ennen kuin mennään käynnille*

Seuraavassa liitteessä on Alkukartoitus päiväkodissa -lomake (liite 1)

Liite 1. Alkukartoitus päiväkodissa

Alkukartoitus, streptokokki A -epidemia päiväkodissa (yksikön oma lomake)

Keskustele aina päiväkodin johtajan kanssa

Päiväkodin nimi ja osoite:

Kunnallinen päiväkot

Yksityinen päiväkot

Yhteydenotto TT-valvontaan (päivä): _____

Yhteydenottajan nimi ja puhelinnumero: _____

Päiväkodin johtajan nimi ja puhelinnumero: _____

(jos ei sama)

1. Päiväkodin koko, ryhmien määrä, ikä, kuinka paljon ryhmät toimivat yhdessä keskenään?

Henkilökunnan määrä? _____

2. Millaisia infektioita on todettu?

Onko näytteitä otettu, kuka diagnosoinut? _____

3. Kuinka moni on sairastunut streptokokki-infektioon? _____

4. Millä aikavälillä on sairastuttu? _____

5. Missä ryhmissä infektioita todettu, käy kaikki päiväkodin ryhmät läpi erikseen?

ryhmän nimi: _____

sairastuneiden määrä: _____/ryhmän koko: _____

ryhmän nimi: _____

sairastuneiden määrä: _____/ryhmän koko: _____

ryhmän nimi: _____

sairastuneiden määrä: _____ /ryhmän koko: _____

6. Montako henkilökuntaan kuuluvaa on sairastunut? _____ /koko henkilökunta: _____

7. Onko streptokokki A tapauksista informoitu päiväkodissa lasten vanhempia?

kyllä, milloin _____

ei