Satakunnan hyvinvointialue

Rabies ja eläimen purema

Rabies on aivotulehdus, jonka aiheuttaja on hermohakuinen lyssavirus. Ihmisen rabies-tartunta on yleisimmin seuraus sairastuneen eläimen puremasta tai haavaan tai limakalvolle joutuneesta eläimen syljestä. Itämisaika tartunnasta ensioireisiin on yleensä 1-3 kuukautta, mutta se voi vaihdella viidestä päivästä jopa vuosiin. Ihmisen taudista käytetään nimitystä vesikauhu ja eläimen taudista raivotauti. Rabiesta esiintyy eläimillä maailmanlaajuisesti. Suuren tautiriskin alueita ovat Aasia, Afrikka sekä Etelä- ja Väli-Amerikka. Euroopassa rabiesta esiintyy eläimillä eniten Venäjällä, Ukrainassa ja Valko-Venäjällä. Euroopassa ihmistartuntojen lähteenä ovat lähinnä villieläimet, muualla maailmassa myös rokottamattomat kotieläimet.

Arvio maailman rabiestilanteesta maittain: Rabies risks by country, THL:n sivut: Rabies.

Esiintyvyys Suomessa

Suomessa kotoperäistä rabiesta on todettu viimeksi vuonna 1989. Suomi on luokiteltu virallisesti rabiesvapaaksi maaksi vuodesta 1991 alkaen. Laittomaan lemmikkieläinten maahantuontiin liittyy kuitenkin rabiesriski. Lisäksi lepakkorabiesta esiintyy myös maissa, joissa ei esiinny muita rabiesmuotoja.

Rabiesaltistuksen hoito

Rabiesaltistuksen epäily

Ulkomailla rabieksen esiintymisalueella alueella rabiesaltistumisen epäily tulee kyseeseen, jos

- Oireeton tai rabiesoireiseksi epäilty nisäkäs puraisee tai näykkäisee tai nuolaisee henkilön limakalvoa tai rikkinäistä ihoa
- Lepakko puree, näykkäisee tai raapaisee henkilöä

Suomessa rabiesaltistumisen epäily tulee kyseeseen

- ulkomailla taudin esiintymisalueella tapahtuneen altistuksen jälkeen (vertaa edellä)
- eläinlääkäri epäilee rabiesta eläimellä, joka on tuotu Suomeen rabieksen esiintymisalueelta alle 6 kk kuluessa ennen altistumishetkeä (riippumatta eläimen aikaisemmasta rokotushistoriasta)
    - puree tai näykkäisee henkilöä
    - nuolaisee henkilön limakalvoa tai rikkinäistä ihoa (ei ehjää ihoa)
- lepakko puree, näykkäisee tai raapaisee henkilöä
- luonnonvarainen eläin itärajalla, erityisesti kaakkoisrajalla
    - puree tai näykkäisee henkilö
    - nuolaisee henkilön limakalvoa tai rikkinäistä ihoa
- Rabiessyöttirokotetta joutuu limakalvolle tai rikkinäiselle iholle
- Rabiekseen sairastuneen henkilön sylkeä joutuu hoitotyössä työntekijän limakalvolle, rikkoutuneelle iholle tai ihottuma-alueelle
- Neulanpisto- tai viiltotapaturma henkilölle, joka tutkii rabiestartunnan saanutta eläintä tai ihmistä

Rabiesaltistusta EI epäillä seuraavissa tilanteissa

- Satunnainen tuntematon lemmikki- tai kotieläin, jonka alkuperää ei pystytä selvittämään, puree Suomessa tai eläinlääkäri ei epäile Suomeen maahantuodulla eläimellä rabiesta.
- Rabieksen esiintymisalueelta maahantuotu, oireeton eläin on ollut todistettavasti Suomessa yli 6 kuukautta
- Muu luonnonvarainen eläin kuin lepakko puree muualla kuin Suomen itärajalla
- Eläin on nuolaissut vain ehjää ihoa
- Kontakti tai kosketus on ollut vain eläimen turkkiin, jätöksiin tai vereen
- Kyseessä on pieni jyrsijä kuten rotta, hiiri, orava, marsu, hamsteri, gerbiili tai jänis
- Kyseessä on muu eläin kuin nisäkäs
- Lepakon kanssa on oleskeltu samassa tilassa ilman kosketusta lepakkoon

Toimenpiteet epäillyn sairaan eläimen tutkimiseksi

- Altistunutta henkilöä hoitavan lääkärin tulee ottaa aina yhteys lääninneläinlääkäriin, jos henkilö on ollut ensin yhteydessä vain terveydenhuoltoon
- Epäiltäessä lemmikki-, koti- tai luonnonvaraisen eläimen rabiesta tai eläimen laitonta maahantuomista, tulee epäilystä ilmoittaa virka-aikana välittömästi oman alueen kunnaneläinlääkärille eli virkaeläinlääkärille (Eläinlääkäripalvelut – Ruokavirasto, valitse sivun oikeasta laidasta kunta). Eläinlääkärin tulee ottaa aina yhteys lääninneläinlääkäriin, joka vahvistaa rabiesepäilyn ja toimenpiteet eläimen osalta.
- Jos kunnaneläinlääkäriä ei tavoiteta, otetaan yhteys virka-aikana oman alueen lääninneläinlääkäriin (yhteystiedot Ruokaviraston sivuilla, Lounais-Suomi)
- Päivystysaikana yhteys päivystävään lääninneläinlääkäriin (Ruokaviraston sivulla tiedosto päivystävistä lääninneläinlääkäreistä)
- Eläinlääkäri ilmoittaa rabiesepäilystä sairaanhoitopiirin koordinoivalle tartuntataudeista vastaavalle lääkärille
- Eläimen lopetuspäätöksen tekee lääninneläinlääkäri
- Mikäli lopetettu eläin saadaan tutkittavaksi Ruokavirastoon viimeistään seuraavana päivänä, altistuksen jälkeistä estohoitoa ei aloiteta ennen kuin eläimen aivojen FAT-värjäys (Fluorescent Antibody Test) tai RT-PCR on todettu positiiviseksi. Negatiivinen FAT-värjäystulos sulkee pois eläimen rabieksen 98–100 %:n varmuudella, RT-PCR 100 % varmuudella.
- Jos FAT-värjäystulosta ei saada noin vuorokauden kuluessa eläimen lopetuksesta tai tulos on epäselvä, infektiolääkäri tekee päätöksen aloitettavasta rabiesestohoidosta tarvittaessa lääninneläinlääkäriä konsultoiden

Rabiesaltistuksen jälkeiset toimenpiteet ja rabiesestohoito

- **Puhdista haava** välittömästi (puhdistaminen vähentää tartunnanvaaraa merkittävästi)
    - ensin vedellä ja saippualla 15 minuutin ajan
    - sen jälkeen 70 %:n alkoholilla, esim. käsihuuhteella
    - Limakalvoaltistuksessa likaantuneet alueet huuhdellaan välittömästi runsaalla vedellä 15 min ajan
- **Rokotus- ja immunoglobuliinihoito** aloitetaan mahdollisimman pian, mielellään 24 tunnin kuluessa altistuksesta, **katso alla oleva taulukko**.
    - Täysin sama hoito aloitetaan, mikäli epäily on infektiolääkärin arvion mukaan relevantti, vaikka altistumisesta olisi kulunut pidempäänkin.
    - **Immunoglobuliini,** Berirab P® 300 IU/2 ml (150 IU/ml) injektioneste tai vastaava
        - Annetaan sairaalassa polikliinisesti, potilasta seurataan 30 min ajan
        - Annos 20 IU/kg (ei saa ylittää, sillä liian iso annos heikentää rokotusvastetta) ensimmäisen rokotuskerran yhteydessä.
        - Jos rokotussarja on jo ehditty aloittaa ja immunoglobuliini katsotaan tarpeelliseksi jälkikäteen, annetaan se viimeistään päivänä 7 (kolmannen rokotuskerran yhteydessä). Vasta-aineet nousevat rokotussarjan aloituksesta viikon sisällä, jonka jälkeen immunoglobuliinista ei ole hyötyä
        - Mahdollisimman suuri osa infiltroidaan suoraan haavaan tai haavoihin ja haavojen ympäristöön, loput tarv. proximaalisesti puremaraajaan im. esim. reisi- tai olkavarsilihakseen. Jos immunoglobuliinin tilavuus ei riitä infiltroitavaksi kaikkiin puremahaavoihin, laimennetaan se NaCl:lla 9 mg/ml 2–3 –kertaiseksi.
    - **Rokote**, Verorab®, tai vastaava saatavana oleva
        - Olkavarsilihakseen i.m. (ei koskaan pakaraan, sillä tämä heikentää rokotteen suojatehoa oleellisesti), alle 1-vuotiailla ulomman reisilihaksen etuyläosaan
        - Lapsilla ja aikuisille sama annos, raskaus tai imetys ei ole vasta-aihe
        - Ensimmäinen rokoteannos eri raajaan kuin mahdollinen immunoglobuliini, seuraavat rokotteet kummalle puolelle tahansa
        - Rokote ei sisällä eläviä taudinaiheuttajia vaan tapettuja kokonaisia rabiesviruksia.
        - Rokotussarja lopetetaan tai harkitaan lopettamista, jos
            - altistanut eläin on koira tai kissa tai fretti ja se on oireeton 10 vuorokautta altistuksen jälkeen tai
            - eläimen aivojen laboratoriotutkimuksessa varmistuu, ettei eläimellä ollut rabiesta.

    - Arviointi suoritetaan aina Satasairaalan päivystyspoliklinikalla
    - Päivystyksessä annetaan immunoglobuliini ja 0-päivän annos rokotteesta, ovat potilaalle maksuttomia
    - Rokotusohjelma hoidetaan loppuun asianosaisen henkilön terveyskeskuksessa → asiasta tulee ilmoittaa rokotuksien varaamiseksi
- Muistettava antaa myös tetanustehoste THL:n ohjeen mukaisesti.
- Rabiesrokotushoitoon johtavista tapauksista tehdään **aina lääkärin tartuntatauti-ilmoitus**
- Rabiesrokotusta voidaan antaa myös ennaltaehkäisevästi Suomessa eläinlääkäreille taudin esiintymisalueella, lepakkotutkijoille ja rabieslaboratorion henkilöstölle

Taulukko 1. Rabiesaltistuksen jälkeinen estohoito

Altistumistapa	Hoito
Syljen joutuminen terveelle iholle, eläimen koskettaminen.	Ei rokote- tai immunoglobuliinihoitoa.
Paljaan ihon näykkäisystä johtuva naarmu tai hankauma, joka ei vuoda verta.	Haavan puhdistus ja rokotussarja päivinä 0, 3, 7 ja 14 altistuksen jälkeen. **Huom! erityistilanteet:** • Mikäli haava on jäänyt puhdistamatta alkuvaiheessa, annetaan 5:s rokote päivänä 28. • Mikäli potilas on syvästi immuunipuutteinen[1], annetaan immunoglobuliini viimeistään päivänä 7 ensimmäisestä rokotuksesta ja 5:s rokote päivänä 28. • Ks. annostus aiemmin rokotettujen kohdalla[2].

Ihon läpäisevä purema.
 	
Lepakon purema, näykkäisy tai raapaisu.
 	
Neulanpisto- tai viiltotapaturma käsiteltäessä eläintä tai ihmistä, jolla epäillään tai on todettu rabiestartunta.
 	
Eläimen tai ihmisen syljen tai rabiessyöttirokotteen joutuminen limakalvolle tai rikkinäiselle iholle.
	Haavan puhdistus ja rokotussarja kuten yllä + immunoglobuliini ensimmäisen rokotuksen yhteydessä tai mikäli on jäänyt antamatta, viimeistään päivänä 7 ensimmäisestä rokotuksesta.
	
	Huom! erityistilanteet:
	• 5:s rokote päivänä 28 annetaan, jos
	  ○ potilas on syvästi immuunipuutteinen[1] tai
	  ○ alkuvaiheen hoito (haavan puhdistus tai immunoglobuliinin antaminen) ei ole toteutunut.
	• Immunoglobuliini + rokotesarja annetaan samalla tavalla myös silloin kun estohoito aloitetaan viiveellä (viikkojen/kuukausien päästä altistumisesta). Tällöin annetaan lisäksi 5:s rokote päivänä 28.
	• Ks. annostus aiemmin rokotettujen kohdalla[2].

[1] Syvästi immuunipuutteiset (elinsiirtopotilas tai AIDS-vaiheessa oleva).
[2] Kevennetty rokotussarja (rokotteet altistuksen jälkeen päivinä 0 ja 3) riittää eikä immunoglobuliinia tarvita, mikäli altistunut on saanut aiemmin täydellisen pre- tai post-exposure rokotussarjan rabiesta vastaan. Poikkeuksena syvästi immuunipuutteiset, joille annetaan aina 5 rokotetta ja immunoglobuliini.

Rabiestaudin epäily ihmisellä

Taudinkuva

Alkuvaiheen oireina ovat levottomuus, päänsärky, kuume, pahoinvointi ja tuntomuutokset pureman alueella. Taudin edetessä potilas on kiihtynyt, harhainen ja kouristelee. Syljeneritys on runsasta ja nielun alueen lihaskrampit johtavat nielemisvaikeuksiin. Harvinaisemman paralyyttisen rabiesmuodon oireina ovat puremakohdasta alkava lihasheikkous, joka etenee asteittain halvaukseksi. Oireiseksi kehittynyt tauti johtaa kuolemaan muutaman päivän kuluessa oireiden alkamisesta.

Tautiepäily

Rabiesepäilyn ihmisellä aiheuttaa akuutti enkefalomyeliitti henkilöllä, joka on mahdollisesti altistunut rabiekselle ja altistuksen aiheuttaneella eläimellä todettuun rabiekseen. Vuosienkin itämisaika on mahdollinen. Laboratoriodiagnoosi voidaan tehdä vasta oireiden alettua, ks. THL:n ohje diagnostisten näytteiden osalta.

Hoito

Tautiin ei ole spesifistä hoitoa. Keskushermosto-oireiden ilmaannuttua viruksen hoito ei enää onnistu rokotuksilla tai immunoglobuliinilla. Kouristelua ja enkefaliittia sekä muita oireita hoidetaan oireenmukaisesti herkästi anestesiologia konsultoiden. Tauti johtaa lähes

poikkeuksessa kuolemaan. Tehohoidosta saattaa hyötyä potilas, joka on saanut yhden tai useamman rokoteannoksen ennen oireiden kehittymistä. Sairastuneen hoidon yhteydessä käytettyjä välineitä, syntyneitä jätteitä sekä likapyykkiä käsitellään tavanomaiseen tapaan.

Potilasta hoidetaan yhden hengen huoneessa tavanomaisin, pisara- ja kosketusvarotoimin. Kuljetuksen ajaksi potilaalle asetetaan kirurginen suu-nenäsuojus. Rabiesoireisen potilaan sylki on tartuttavaa, mutta sen välityksellä tapahtuneita tartuntoja ei ole koskaan raportoitu. Mikäli rabiespotilaan sylkeä joutuu hoitohenkilökuntaan kuuluvan limakalvolle tai rikkinäiselle iholle, huuhdellaan huolellisesti, asetetaan alkoholihaude ja otetaan yhteyttä infektiolääkäriin. Päivystysaikana aloitetaan kohdan rabiesaltistus mukainen estohoito.

Tiedonvälitys

Rabiestaudin epäilyistä on konsultoitava aina infektiolääkäriä (virka-aikana 044 - 707 7932), päivystysaikana HUS:n infektiopäivystäjä p. 09 4711 (keskus). Tapauksista on ilmoitettava virka-ajan alettua Satakunnan hyvinvointialueen tartuntataudeista vastaavalle lääkärille (044 - 707 7932), joka ilmoittaa THL: Hoitavan lääkärin on tehtävä tartuntatauti-ilmoitus.

Eläimen pureman hoito

Puremahaavassa aloitetaan mikrobilääkeprofylaksia 3–5 päivän ajaksi, jos suuren riskin purema:

- kun vaurio saattaa yltää luuhun tai niveleen
- käsien puremissa
- immuunipuutteisilla (alkoholin suurkulutus, pernan puutos, perussairaus ja systeemilääkitykset)
- raajojen veren- tai imunestekierron häiriöissä (diabetes, ASO)
- pureman ollessa lähellä tekoniveltä
- pureman ollessa lähellä genitaaleja
- kissan, koiran tai ihmisen puremissa

Profylaksina käytetään ensisijaisesti amoksisilliini-klavulaanihappoa 500/125 mg × 3 po. tai penisilliiniallergiselle doksisykliinin (100 mg × 2) ja metronidatsolin (400 mg × 3) yhdistelmää po Penisilliiniallergisilla, lapsilla ja raskaana olevilla voidaan avohoidossa joutua käyttämään atsitromysiiniä tai klaritromysiiniä, useille antibiooteille allergisilla moksifloksasiinia tai levofloksasiinin ja metronidatsolin yhdistelmää.
Apinan puremassa Herpes simiae -profylaksi valasikloviiri 1 g x 3 po, 14 vrk.

Infektoituneen haavan antibioottihoitona käytetään em. antibiootteja tai yleisoireisella Jos yleisinfektion oireita: piperasilliini-tatsobaktaami 4 g x 3 iv. TAI jos penisilliiniallergia: ertapeneemi 1 g x 1 iv tai moksifloksasiini 400 mg x 1 po/iv

Lisätiedot: THL:n rabiesohje