

Infektioyksikkö ja Kliinisen mikrobiologian laboratorio

## Influenssapotilaan hoito ja leviämisen ehkäisy erikoissairaanhoidossa

Influenssapotilaiden ensisijainen hoitopaikka on koti tai tilanteen niin vaatiessa terveyskeskuksen vuodeosasto. **Riskiryhmiin kuuluvien potilaiden ja vaikeaoireisten potilaiden hoidon tulee kuitenkin olla aktiivista ja nopeaa**, sillä lääkkeet tehoavat hyvin, kun hoito alkaa ripeästi, mielellään 48 tunnin sisällä alkuoireista.

### 1. Influenssan kliiniset oirekriteerit

- äkillinen kuume  $> 38^{\circ}\text{C}$  (alle 3 vuotiailla  $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$ ) **JA**
- hengitystieoireet kuten yskä, kurkkukipu, hengitysvaikeus
- joissakin tapauksissa voi olla muita oireita kuten lihaskipua ja joskus myös ripulia
- **vakavia komplikaatioita** ovat keuhkokuume ja äkillinen hengitystoiminnan vajaus (ARDS), mitkä voivat ilmetä esim. takypneana (hengitysfrekvenssi  $> 25$  / min), hengenhdistuksena ja rintapistoksina / -kipuna.

Influenssalle tyypillisiä oireita ovat **äkillinen taudin alku**, sairauden tunne ja lihas- tai nivelkiput. Lievä lämpö ja nuha pääasiallisena oireena eivät ole influenssan tyypioire.

### 2. Riskiryhmät

Influenssan suhteen riskiryhmiä ovat:

1. Vaikeaoireiset potilaat
2. Raskaana olevat ja juuri synnyttäneet naiset (alle 4 viikkoa synnytyksestä)
3. Sairaalloinen ylipaino (BMI yli 40)
4. Lääkärinohjauksessa kroonisen sairautensa vuoksi olevat:
  - a. säännöllistä lääkitystä vaativa sydän- tai keuhkosairaus tai diabetes (ei lievä verenpainetauti)
  - b. krooninen maksan tai munuaisen vajaatoiminta
  - c. vastustuskykyä heikentävä tauti, esim. leukemia, lymfooma, HIV-infektio
  - d. vastustuskykyä heikentävää hoitoa saavat potilaat (elinsiirto, solunsalpaajat, TNF-alfasalpaaja, kortikosteroidi  $>15$  mg/vrk 2–4 viikkoa, muu immuunivastetta heikentävä hoito)
  - e. krooninen neurologinen sairaus tai hermolihastauti
5. Influenssapotilaita hoitava terveydenhuoltohenkilöstö

Näihin ryhmiin kuulumattomia, lievästi sairaita potilaita pyritään ohjeistamaan hoitamaan tauti oireenmukaisesti kotona.

### 3. Influenssapotilas erikoissairaanhoidon päivystyksessä

Hoitohenkilökunta ohjaa erikoissairaanhoitoa vaativan influenssaepäilypotilaan omaan huoneeseen. Samaan huoneeseen voidaan sijoittaa useampia influenssaepäilyä kerrallaan, kuitenkin noudattaen **kosketus- ja pisaravarotoimia**. Potilaiden etäisyys toisistaan tulisi aina olla yli 1.5 m. Jos eristyshuoneet eivät riitä, potilaat pyritään kohortoimaan erilleen muista potilaista.

**Odotustiloissa** hyväkuntoiset influenssaepäilyt tulee ohjata erilleen muista sermejä käyttäen. Potilaita ja saattajia pyritään ohjaamaan oikea yskimis- ja niistämistekniikka (nenäliinaan tai

hihaan, ei käteen) ja käsihuuhteen asianmukaiseen käyttöön (20-40 sekuntia). Potilaat sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan 1,5 m päähän toisistaan ja erilleen muista potilaista.

Huomiota kiinnitetään erityisesti hapetukseen, hemodynamiikkaan ja nestetasapainoon: **verenpaine, pulssi, hengitysfrekvenssi ja tajunnantaso sekä lämpö rekisteröidään**. Diagnoosia tehtäessä erotusdiagnostiset vaihtoehdot kuten pneumokokkipneumonia, sepsis ja ulkomailla olleella malaria sekä muut sairaudet pitää ottaa huomioon. Immunosuprimoidut potilaat kuuluvat sisätautipäivystäjän arvioitaviksi.

Laboratorio- ja kuvantamistutkimukset pyritään tekemään omassa huoneessa. Laboratoriota ja röntgenosastoa on informoitava varoimista.

#### 4. Tutkimukset (sairaalahoitoa vaativat potilaat)

##### Influenssadiagnostiikka:

Tartuntariskin pienentämiseksi influenssanäyte otetaan potilaan hoitoyksikössä (hoitaja tai lääkäri), eikä potilasta lähetetä laboratorioon näytteen ottoa varten. Tutkimus on luotettava, jos näyte on otettu oikein. Näytteenottotekniikkaan on kiinnitettävä huomiota.

**Porissa:** Influenssavirus (A ja B), RS-virus, nukleiinihapon osoitus (InfRSVnH<sub>O</sub>, tutkimusnumero 25046) nenänielun takaosasta taipuisalla tikulla UTM-kuljetusputkeen.

**Raumalla** käytettävissä on InfN<sub>H</sub>O (25047), joka ei sisällä RSV-testiä. Mikäli Raumalla halutaan tutkittavaksi myös RSV, voidaan pyytää erikseen RSVnH<sub>O</sub> (tutkimusnumero 6198), jolloin on otettava erillinen näytetikku kumpaankin tutkimukseen.

##### Lisäksi

TVK, CRP, Na, K, krea, astrup  
thorax-röntgen

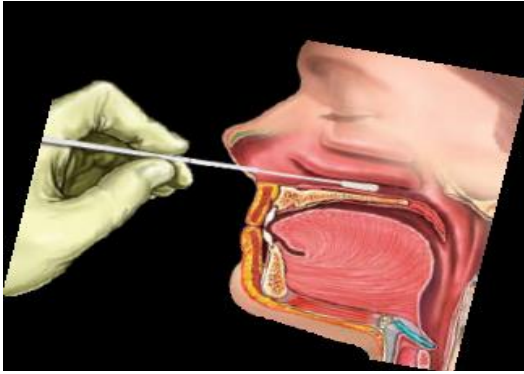
Veriviljely x 2 (B-BaktVi, tutkimusno 1153)

Mahdollinen matkailu on huomioitava erotusdiagnostiikassa (esim. malaria on päivystysdiagnostiikkaa vaativa tilanne)

**Teho-osastolla** influenssapotilaista otetaan erillisen ohjeen mukaan THL:n teho-osastoseurannan mukaiset näytteet, jossa influenssavirus mm. tarkemmin tyypitetään.

**Jos InfRSVnH<sub>O</sub>-testi jää negatiiviseksi ja selvitetään laitosepidemian syytä tai potilaalla on merkittävä immuunivajaus** (esim. hematologinen potilas) voidaan jatkotutkimuksena ottaa myös respiratoristen virusten ja bakteereiden nukleiinihappo-osoitus (RespN<sub>H</sub>O, tutkimusnumero 12625). Kyseessä on multiplex-testi, jossa tutkitaan 16 hengitystievirusta ja 3 bakteeria. Testi on varsin kallis ja sen kapasiteetti on rajallinen, eikä tulos ei tule yhtä nopeasti, joten testiä tulee käyttää harkiten ja vain lääkärin määräyksestä.

**Nenänielutikkunäytteen otto (ks. kuva alla):** Jos nenä on limainen, pyydä niistämään ensin. Käytä näytteenottoon steriiliä ohutvartista nylon-nukkatikkua. Kallista potilaan päätä taaksepäin ja tue sitä samalla toisella kädellä. Aseta nukkatikku sieraimen kitlaan kanssa yhdensuuntaisesti ja työnnä hellästi, mutta päättäväisesti. Nukkatikun työntösyvyys on vähintään puolet sieraimen aukon ja korvanipukan välisestä etäisyydestä. Useimmiten näytteenoton syvyys on lapsilta 4-6 cm ja aikuisilta 6-8 cm. Pyöritä nukkatikkua näytteenottosyvyydessä monta kertaa, pidä paikallaan hetken ajan ja poista hitaasti nenästä. Tikkuun tarttuu limakalvolta irronneita soluja. Vuotoherkiltä potilailta voidaan ottaa nenänielunäytteen sijasta nenänäyte sieraimesta. Katkaise tikku katkaisulinjasta putkeen. Menetelmän herkkyyden vuoksi varo viruskontaminaatiota potilaasta toiseen. Liimaa putkeen tutkimuspyynnön sisältävä tarra.



Tikku  
punaista nestettä sisältävään UTM-putkeen.

#### 5. Erikoissairaalahoitoa tarvitsevan influenssapotilaan sijoittaminen Satasairaalan osastolle:

1. Influenssapotilaat otetaan ensisijaisesti **potilaan perusongelman vaatimalle osastolle yhden hengen huoneeseen** (esim. influenssaa sairastava traumapotilas hoidetaan kirurgisella osastolla) **tai päivystysosastolle**. Samaan huoneeseen voidaan tarvittaessa sijoittaa useampi saman tyyppin influenssapotilas.
2. Jos tilanne ei vaadi erikoissairaanhoitoa, mutta potilas ei influenssan tai perustaudin pahenemisen vuoksi selviä kotona ensisijaisesti paikka pyritään järjestämään terveyskeskuksen vuodeosastolta, jonne tarvittaessa perustetaan influenssakohortti.
3. Ennen kuin infektiopotilas influenssakaudella otetaan osastolle, **influenssanäytevastauksen tulee olla valmiit**, jotta osastoeidemioidelta vältytään. Erityisesti tämä koskee hematologisia potilaita hoitavaa osastoa (SISO2).
4. Huonokuntoinen **tehohoitoa/teho-seurantaa** tarvitseva hoidetaan teho-osaston eristys-huoneessa tai jos potilaita on samanaikaisesti useampia, teholle perustetaan influenssakohortti huoneeseen 2 (tai 8). Resursseja käytetään tehokkaasti. Sydänvalvontahoitoa tarvitseva influenssapositiivinen potilas hoidetaan sydänvalvonnan eristys-huoneessa.
5. **Lapsipotilaat** hoidetaan lasten infektio-osastolla. Tehohoitoa tarvitsevat lapsipotilaat hoidetaan lastenlääkärin harkinnan mukaan keskolan eristys-huoneessa tai TYKS:n lasten teho-osastolla.
6. Mikäli epidemiatilanne niin vaatii, perustetaan influenssakohortti. Asiasta päätetään epidemiatilanteen mukaisesti erikseen.

**Kuljetuksen aikana** potilas käyttää suun ja nenän suojana suunenäsuojusta tai nenäliinaa, mikäli mahdollista. Kuljettava henkilö käyttää suojaimia vain, jos joutuu kuljetuksen aikana tekemään hoitotoimia.

#### 6. Kosketuseristys ja suojautumistoimet voidaan purkaa, kun potilas on ollut kuumeeton 24 tuntia ilman kuumelääkitystä JA

- on kulunut 7 vrk:n OIREIDEN alusta  
TAI
- on kulunut 5 vuorokautta viruslääkkeen (Tamiflu) aloittamisesta

Jos potilas on vaikeasti immuunipuutteinen (sytopeeninen, saa sytostaattihoitoja), potilas erittää virusta pidempään, jolloin eristyksen kesto voi olla pidempi. Näissä tapauksissa eristyksen purusta päättää infektiolääkäri.

## 7. Henkilökunnan suojautuminen

Influenssapotilaan hoidossa noudatetaan **kosketus- ja pisaravarotoimia**.

**Kaikissa tutkimus- ja hoitotilanteissa** (lähikontakti alle 1,5 m):

1. Ennen potilaskontaktia ja sen jälkeen käsien desinfektio alkoholikäsihuuhteella lisäksi käsien saippuapesu, mikäli käsissä on näkyvää likaa tai eritteitä
2. Kertakäyttöiset suojakäsineet
3. Hengitysteiden suojaaminen:
  - a. Kansallisen suosituksen mukaisesti kirurginen suunenäsuojus
  - b. Henkilökunnan niin halutessa myös FFP3-hengityksensuojain
4. Nestettä hylkivä suojatakki, kun on roiskevaara

**Aerosolia tuottavissa toimenpiteissä** (intubaatio, trakean tai nenänielun imeminen, respiraattori- tai ylipainehappihoito, bronkoskopia, BAL-tutkimus) suositellaan kirurgisen suunenäsuojuksen sijasta käytettäväksi venttiilillä varustettua FFP2- tai FFP3-luokan hengityksensuojainta ja suojalaseja / visiiriä (ks. kuva ohjeen lopussa).

## 8. Lääkehoito

**Spesifi influenssalääkitys:** Oseltamiviiri (Tamiflu) tulee aloittaa **viipymättä**.

1. Osastohoitoon otettava influenssapotilaille (Tartuttavuuden vähentämiseksi hoito on hyödyllistä myös myöhemmin kuin 48 h sisällä oireiden alusta)
2. Jos influenssapotilaalla on jokin seuraavista pitkäaikaissairauksista:
  - a. säännöllistä lääkitystä vaativa sydänsairaus (ei lievä verenpainetauti) tai keuhkosairaus tai diabetes
  - b. krooninen maksan tai munuaisten vajaatoiminta
  - c. vastustuskykyä heikentävä tauti esim. leukemia, lymfooma, HIV-infektio
  - d. vastustuskykyä heikentävä hoito esim. elinsiirto, solusalpaajat, TNF-alfasalpaaja, kortikosteroidi >10 mg/vrk yli 2 viikkoa, muu immuunivastetta heikentävä hoito
  - e. krooninen neurologinen sairaus tai hermolihasauti
  - f. sairaaloinen ylipaino (BMI, Body Mass Index yli 40)
3. Raskaana olevat (koko raskauden ajan ja 4 viikkoa synnytyksen jälkeen)
4. Influenssapotilaita hoitanut terveydenhuollon henkilökunta tai jos perheessä on todettu varmistettu influenssa (Jos tilanne ei vaadi sairaala-arviota puhelinreseptillä varhaisiin influenssa-oireisiin)
5. Lääkehoitoa suositellaan aloittamaan myös riskiryhmään kuulumattomalle akuuttioireiselle influenssapotilaille, jos oireiden alusta on alle 48 tuntia. Lieväoireista potilasta ei kuitenkaan ohjata päivystykseen.

Oseltamiviirin (Tamiflu) annostelu aikuiselle, jonka munuaisfunktio on normaali 75 mg 1X2 viiden vuorokauden ajan, immunosuprimoiduille tarvittaessa pidempään (konsultoi infektiolääkäriä). Lapsille annostelu painokilojen mukaan (konsultoi pediatria).

Respiraattorissa olevan potilaan enteraalinen imeytyminen voi olla heikentynyt. Siksi respiraattoripotilaille voidaan antaa kaksinkertaista Tamiflu -annosta: aikuisella 75 mg 2 x 2 po. tai NML:uun, mikäli munuaisfunktio on normaali. Voimakkaasti ylipainoisille (BMI yli 40) annetaan 2 X 2.

Munuaisten vajaatoiminnassa annostelu GFR:n mukaisesti.

**Altistumisen jälkeistä estolääkitystä** harkitaan potilaille, jotka sairaalassa tai laitoksessa ovat samassa potilashuoneessa altistuneet varmistetulle influenssalle. Pyrkimyksenä on pysäyttää osastoepidemia. Tavallinen annos on 75 mg X1 po 10 vrk. Osastoepidemiaepäilyissä kannattaa olla yhteydessä infektiolääkäriin. Altistuneelle henkilökunnalle ei aloiteta lääkehoitoa, mutta itä-

misajan puiteissa sairastuneet pyritään hoitamaan aktiivisesti hoitoannoksella 75 mg 1X2 po 5 vrk. Tämän vuoksi suositellaan, että influenssalle altistunut ja sairastunut henkilökunnan jäsen on yhteydessä puhelimitse päivystykseen, josta käsin voidaan tehdä resepti. Nopeasti aloitettu lääkitys vähentää tartuttavuutta ja komplikaatioita ja nopeuttaa töihin paluuta.

**Jos lääkäri epäilee bakteerikomplikaatiota**, suositeltavia valintoja kotiutettaville aikuispotilaille ovat amoksisilliini tai doksisykliini. Sairaalaan otettavan kotoa tulevan potilaan empiirinen bakteerilääkehoito tähtää ensisijaisesti vakavaa avohoito pneumoniaa aiheuttavan pneumokokin ja influenssan yhteydessä myös *Staphylococcus aureuksen* kattamiseen. Mikäli epäillään bakteeripneumoniaa tai sepsistä, **ensisijainen antibiootti on kefuroksiimi 1,5 g x 3 iv.** (Jos BMI yli 40 kefuroksiimi annostellaan 1,5 g X 4 i.v. SIC).

### 9. Riskiryhmien rokottaminen

Terveyskeskukset vastaavat riskiryhmien rokottamisesta alueellaan.

<https://www.thl.fi/fi/web/rokottaminen/rokotteet/kausi-influenssarokote>

Jotta rokotuskattavuutta voitaisiin parantaa, Satasairaalassa pyritään marras-joulukuun aikana aktiivisesti tarjoamaan influenssarokotetta sairaalasta kotiutuville ja poliklinikoilla asioiville riskiryhmän potilaille (Tämä ei koske päivystystä).

### 10. Henkilökunnan influenssarokotus

Vuosittain kolmasosa rokottamattomasta hoitohenkilökunnasta saa influenssatartunnan ja voi tietämättään tai vähäoireisena levittää tartuntaa potilaisiin. Kausi-influenssarokotetta suositellaan kaikille terveydenhuollon työntekijöille. Voimassa olevan TT-lain 48 pykälän mukaan henkilökunnan tulee ottaa influenssarokote vuosittain. Rokote suojaa henkilökuntaa itseään, heidän läheisiään ja potilaita influenssatartunnalta. Rokote voidaan antaa myös raskaana oleville ja se on maksuton.

### 11. Influenssaepidemia osastolla

Jos epäillään osastoepidemiaa, ota yhteyttä infektioyksikköön tai infektiolääkäriin (85-7932).

Tällä tähdätään nopeaan osastoepidemian pysäyttämiseen. Keinoina ovat potilaiden kohortointi, varotoimien tehostaminen, tehostetut hygieniatoimet ja harkittu estolääkitys. Se, että hoitohenkilökunta on rokotettu helpottaa oleellisesti tilanteen hallitsemista.