

Influenza

Influenza er en svært smittsom virusinfeksjon forårsaket av *influensavirus*. Man kan skille mellom slags typer influensa hos mennesker;

- **Sesonginfluensa** som kommer hver vinter. Den skyldes et virus som er bare litt forskjellig fra tidligere års virus slik at mange vil være delvis immune. Derfor blir ikke så mange smittet, og sykdommen er ikke så alvorlig. Eldre og kronisk syke har derimot økt risiko for komplikasjoner, som for eksempel pneumoni, etter influensainfeksjon.
- **Influenza hos dyr** rammer først og fremst det aktuelle dyreslaget, men av og til kan slike virus smitte til mennesker. Vanligst er smitte fra svin og fra fugl (fugleinfluensa). Smitten vil som regel ikke passeres videre blant mennesker.
- **Pandemisk influensa** er betegnelsen på en influensasykdom som skyldes et helt nytt virus som ingen er immune mot. Dette viruset vil spre seg raskt gjennom hele verden og vil kanskje gi mer alvorlig sykdom.

To typer av viruset, *Influenza type A og B*, gir årlige utbrudd eller epidemier av varierende styrke hos mennesker. Ved større epidemier kan opptil 10-20% av befolkningen bli rammet. Særlig risikoutsatte grupper har økt risiko for komplikasjon og død etter influensa. Anslagsvis dør 1000 personer, i all hovedsak eldre, i Norge i løpet av en gjennomsnittlig influensasesong som følge av influensa. Influensa forekommer som årlige epidemier på den nordlige halvkule i tidsrommet fra november til april, på den sørlige halvkule fra mai-oktober. I tropiske strøk kan sesongmønsteret variere og er gjerne mindre utpreget.

Type A-virus ble første gang påvist i 1933, type B i 1940. Vaksiner ble utviklet på 1940-tallet.

Type A-virus kan subtypes og klassifiseres basert på kombinasjonen av H-antigen (16 subtyper) og N-antigen (9 subtyper). Subtyper som for tiden sirkulerer blant mennesker har kombinasjon H1 og H3 med N1 og N2, f.eks. H1N1 eller H3N2. De øvrige subtypene fins i et stort antall kombinasjoner hos varmblodige dyr, primært hos fugl. Hvert år er det som oftest en eller to undertyper av influensa A og en undertype av influensa B i omløp, og influensavaksinen inneholder derfor to influensa A og en influensa B stamme.

Virusene endrer seg hele tiden, og med få års mellomrom oppstår nye varianter som er tilstrekkelig annerledes til at immunitet mot

tidligere varianter ikke beskytter. Vintre med nye influensavarianter får derfor gjerne større influensautbrudd enn ellers. Verdens helseorganisasjon (WHO) overvåker utviklingen av influensa gjennom et nettverk med nasjonale influensasentre i 97 land, og revurderer sammensetningen av influensavaksinen to ganger i året for å sikre at vaksinen inneholder de mest aktuelle variantene av de tre virusene. De forskjellige variantene får navn etter en egnet referansestamme, ofte etter vaksinstammen WHO har valgt til å beskytte mot den nye varianten. Influenzastammer får navn etter stedet og året de er dyrket og forteller ikke nødvendigvis noe om hvor nye varianter har oppstått.

Nye virus bringes til de enkelte landene med smittede personer hver sesong, og når sesongens utbrudd er overstått er også influensavirus borte fra landet helt til nye importerte virus starter å utbre seg neste høst. Virusene opptrer derfor ikke som geografisk distinkte varianter, i samme sesong opptrer liknende virus over hele verden.

En rekke andre akutte infeksjoner med luftveissymptomer kalles feilaktig for influensa.

Pandemisk influensa

Influenzapandemier er ekstra store epidemier med global spredning av et "nytt" virus (ny subtype) som få eller ingen kan forventes å ha immunitet mot. I vår del av verden regnes pandemisk influensa som en av de mest sannsynlige årsaker til akutte krisetilstander. Pandemier opptrer med noen tiårs mellomrom. Ikke bare blir det flere syke, men en større andel får også alvorligere sykdom eller dør. Mange av disse er utenfor de tradisjonelle risikogruppene. De nye virusene stammer gjerne fra influensa A-virus hos fugl, der det fins et mye større mangfold av influensavirus enn hos mennesker. Det nye viruset fortrenger det gamle A-viruset, og i løpet av noen få år etablerer det seg som vanlig sesongmessig influensa.

Bare type A er kjent som årsak til pandemier. Influensa B-virus opptrer bare hos mennesker, og det fins dermed ikke noe naturlig reservoar for B-pandemistammer. Tilsammen ca. 18 pandemier har inntruffet siden den første klart beskrevne pandemi i 1580. Største kjente pandemi var "Spanskesyken" i 1918-19 (forårsaket av subtype H1N1) som på verdensbasis forårsaket 25-40 millioner dødsfall. I Norge regner man med at epidemien forårsaket ca. 15 000 dødsfall. Siste større pandemier var "Asiasyken" i 1957 (H2N2), "Hong Kong-syken" i 1968 (H3N2), mens "russerinfluensaen" i 1977 (H1N1) ikke forårsaket særlig økt morbiditet eller

mortalitet og av mange ikke betraktes som en pandemi.

Fugleinfluenza (aviær influensa) og influensa hos pattedyr

Det viktigste naturlige reservoaret for influensavirus er i forskjellige fugleslag, først og fremst hos vannlevende fugl slik som andefugl, vadefugl og sjøfugl. Hos disse forløper infeksjonen som regel uten alvorlige symptomer. Dersom slike virus krysser artsbarrieren til andre fugleslag kan alvorligere sykdom oppstå.

Hønspest eller høypatogen aviær influensa (HPAI) er en smittsom virus sykdom hos hønsfugl og kan føre til en dødelighet i fjørflokken på opp til 100%. Disse høyvirusene finnes normalt ikke i naturen, men utvikler seg når influensavirus av subtype H5 eller H7 får sirkulere i hønsfuglbestander over lengre tid. HPAI aviært influensavirus er aldri påvist i Norge, men det har de senere år vært utbrudd av sykdommen i bl.a. flere land i Asia, i Nederland, Italia, Canada og USA. Et utbrudd av fugle-influenza H5N1 oppsto i Hong Kong i 1997 og dukket opp igjen i 2003. Siden da har det spredt seg over store deler av Asia og til Europa og Afrika. Flere hundre mennesker er også blitt syke av dette viruset.

Aviære influensavirus smitter lett fra fugl til fugl, men vanskelig til mennesker. Menneskers slimhinner er lite mottakelig for slike virus. En sjelden gang kan likevel mennesker bli smittet gjennom direkte eller indirekte kontakt med infiserte fuglers avføring eller luftveisekret. Et menneske som er smittet med et fugleinfluenzavirus vil bare helt unntaksvis smitte videre. Selv om få eller ingen mennesker har immunitet mot fugleinfluenzavirus, vil et slikt virus i seg selv vanskelig kunne forårsake store epidemier blant mennesker, fordi smittsomheten blant mennesker er så lav. Men influensavirus er foranderlige, og formeringen av influensavirus i cellene er ikke nøyaktig. Dersom et menneske smittes av både vanlig influensa og fugleinfluenzavirus samtidig, kan celler i kroppen som er infisert med begge slags virus, produsere forskjellige kryssninger mellom de to virusene (reassortering). Da kan man teoretisk få et nytt virus med overflaten til fugleinfluenzaviruset og smitteegenskapene til et humant influensavirus. Et slikt virus vil kunne ha et mye større pandemisk potensial enn det opprinnelige viruset.

De viktigste tiltakene for å hindre spredning til mennesker er å få utbruddene i fuglebestander under kontroll. Det skjer ved å avlive og destruere alle fuglene på gårder og markeder der det er syke fugler og hindre kontakter mellom gårder. Vaksinasjon kan brukes som et supplerende virkemiddel.

En rekke pattedyr har også sine egne influensavirus. Svineinfluenzavirus er ofte fjerne slektninger av influensavirus hos mennesker og fra tid til annen påvises zoonotisk smitte fra gris til mennesker, eller fra mennesker til griser. Griser er også mottakelige for influensavirus fra fugl og har blitt pekt på som mulige mellomverter der virus fra fugl kan utvikle evne til smitte blant mennesker. Influensa er også et problem hos hester, men influensavirus fra hest har svært liten evne til å smitte mennesker.

Smitemåte og smitteførende periode

Nærdråpe- og kontaktsmitte. Luftsmitte kan også forekomme. Lav smittedose. Vanligvis smitteførende fra tiden omkring symptomdebut og 3-5 dager framover. Barn og personer med svekket immunforsvar kan være smitteførende lenger. Gjennomgått infeksjon gir vanligvis mange års immunitet mot den samme influensastammen og delvis kryssimmunitet mot liknende stammer.

Inkubasjonstid

1-3 dager, vanligvis 2 dager.

Symptomer og forløp

Feber, muskelsmerter, hodepine, tørrhoste og slapphet. Mageplager er sjeldne, men kan opptre spesielt hos barn. Varighet 7-10 dager. Komplikasjoner er vanligvis bakterielle infeksjoner (pneumoni, sinusitt). Mange infeksjoner er asymptomatiske.

Diagnostikk

Agenspåvisning og eventuell typing ved nese/halsprøve tatt tidlig i sykdomsforløpet. Antistoffpåvisning i blodprøve (med titerstigning, første prøve i akutt fase, andre prøve 10-14 dager senere). Nasjonale referansefunksjoner er lagt til Folkehelseinstituttet.

Behandling

Symptomer kan reduseres med febernedsettende og smertestillende medikamenter som for eksempel paracetamol. Acetylsalisylsyre anbefales ikke til barn under 12 år. Evt. antibiotika ved komplikasjoner.

Behandling med antivirale midler (nevraminidasehemmerne) kan vurderes hos pasienter med typiske symptomer på influensa (spesielt hos pasienter med økt risiko for komplikasjoner), når influensa er påvist i omgivelsene. Det er kun vist effekt av behandlingen hvis den blir igangsatt innen 2

døgn etter symptomdebut. Varigheten av sykdommen kan da forkortes med 1-2,5 dager.

Det finnes to typer antivirale midler på markedet for profylaktisk eller terapeutisk bruk mot influensa:

- Oseltamivir (Tamiflu®) finnes som kapsler og mikstur og kan brukes til voksne og barn ≥ 1 år
- Zanamivir (Relenza®) finnes som inhalasjons-pulver og kan brukes til voksne og barn ≥ 5 år

Under sesongen 2007/2008 ble det påvist til dels utbredt resistens mot oseltamivir hos det viruset som dominerte denne sesongen (et H1N1-virus). Helsepersonell må være oppmerksom på evt. resistensproblematikk når de vurderer eventuell medikamentell behandling ved influensa.

Amantadin og rimantadin brukes i noen land til behandling av influensa, men er ikke godkjent for bruk mot influensa i Norge.

Forebyggende tiltak

Det viktigste tiltaket for å forebygge influensa er vaksinasjon. For utsatte deler av befolkningen er vaksiner et effektivt virkemiddel for å begrense sykkelighet og dødelighet, men for at vaksinen skal "treffe" i forhold til de virusvarianter som til enhver tid sirkulerer, må influensavaksinens sammensetning revurderes for hver sesong. Informasjonen som WHO innhenter gjennom sitt overvåkingsnettverk danner beslutningsgrunnlaget for anbefalinger om sammensetningen av neste sesongs influensavaksine. Denne prosessen gjennomføres to ganger årlig, i februar for vaksinen for den nordlige halvkule og i september for den sørlige.

Årlig gjentatt vaksiner er derfor nødvendig for å gi en tilfredsstillende beskyttelse. Vaksine til risikoutsatte grupper distribueres fra Folkehelseinstituttet til kommunehelsetjenesten hver høst (tabell 1). Årlig distribuerer Folkehelseinstituttet ca. 450 000 doser influensavaksiner til disse gruppene. Norge har sluttet seg til Verdens helseorganisasjons (WHO) målsetning om en vaksinasjonsdekning på minst 75 % hos den eldre delen av befolkningen innen 2010. Etter flere år med stadig økende distribusjonstall av influensavaksine til risikogruppene, har det vært en nedgang de siste par årene. For sesongen 2008/2009 var vaksinasjonsdekningen på ca 50 % i risikogruppene og Norge har dårligere vaksinasjonsdekning enn de fleste andre nordiske land og i resten av Europa.

Influensavaksine bør gis i september-november, og maksimal beskyttelse oppnås etter to uker. Vaksinen gir vanligvis 70-80% beskyttelse, men

noe lavere hos eldre. Hos eldre reduserer vaksinen forekomsten av sykehusinnleggelse for pneumoni eller influensa med ca 30% og dødeligheten med 20-50%.

Vaksine fås også kjøpt på apotek.

Det er under influensasesongen også viktig med god håndhygiene og å unngå hosting og nysing på andre. Syke bør holde seg borte fra arbeid, skole og barnehage.

Nødvendigheten av bruk av Oseltamivir (Tamiflu®) eller zanamivir (Relenza®) til forebygging av influensa bestemmes i hvert enkelt tilfelle etter forholdene og omgivelsenes behov for beskyttelse. I helt spesielle situasjoner (f. eks. ved uoverensstemmelse mellom den sirkulerende- og vaksinevirusstammen og ved en pandemi-situasjon) kan sesongforebygging overveies. Amantadin og rimantadin brukes i mange land som profylakse. Disse medikamentene er ikke godkjent i Norge til dette bruk. Antivirale midler brukt som profylakse er ingen erstatning for influensavaksine.

Tabell. Risikoutsatte grupper som årlig bør vaksineres mot influensa.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• voksne og barn med alvorlige luftveissykdommer, spesielt de som har nedsatt lungekapasitet• voksne og barn med kronisk hjerte-/ karsykdommer, spesielt de med alvorlig hjertesvikt, lavt minuttvolum eller pulmonal hypertensjon• voksne og barn med sykdommer som gir nedsatt infeksjonsresistens, f.eks. hiv-smittede• voksne og barn med kronisk nyresvikt• voksne og barn med diabetes• beboere på alders- og sykehjem• personer over 65 år |
|---|

I tillegg til risikogruppene som er beskrevet ovenfor, er det anbefalt å vaksinere helsepersonell med pasientkontakt. Helsepersonell er utsatt for smitte i betydelig grad og kan, dersom de selv blir smittet, være en betydelig smittekilde for sine pasienter. Influensavaksinen til redusert pris som sendes ut fra Folkehelseinstituttet er bare til risikogruppene. Det anbefales at arbeidsgiver dekker kostnadene for vaksinasjon av helsepersonell. Vaksine kan kjøpes enten fra apotek eller fra Folkehelseinstituttet.

Målgruppen for pneumokokk- og influensavaksinasjon er for en stor del den samme. Det anbefales derfor at de to vaksinene tilbys samtidig til dem som ikke har fått pneumokokkvaksine tidligere.

Tiltak ved enkelttilfelle eller utbrudd

Informasjon om utbredelse av sykdommen, symptomer og vaksinasjon til befolkningen. Under en influensaepidemi er det mulighet for feildiagnostisering av andre sykdommer, f.eks. meningokokksykdom.

Barn kan gå i barnehage ved symptomfrihet.

Utbrudd i helseinstitusjoner under influensasезongen

Beboere ved alders- og sykehjem anbefales å la seg vaksinere mot influensa før influensasезongen hver høst. Vaksinen fås til redusert pris gjennom kommunehelsetjenesten og betales av institusjonen. Det kan også være aktuelt å vaksinere personalet ved slike institusjoner, men denne vaksinen må kjøpes fra apotek til vanlig pris og betales vanligvis av arbeidsgiver.

Dersom det bryter ut influensaliknende sykdom ved en institusjon hvor det ikke er foretatt vaksinasjon (eller til tross for vaksinasjon), anbefales følgende tiltak iverksatt:

- vaksinér uvaksinerte som ikke allerede er blitt syke
- verifiser influensadiagnosen med virusprøve, ta evt. også andre mikrobiologiske prøver av de syke
- vurder å gi nevraminidasehemmere for å dempe sykdommen hos pasienter med influensa og forebygge sykdom hos nylig vaksinerte i påvente av at vaksinen blir effektiv
- innskjerp håndhygiene og "hostehygiene" blant beboere, personale og pårørende
- vurder å holde influensasýke atskilt fra andre beboere (kohortpleie).
- vær oppmerksom på mulige komplikasjoner og raskt progredierende sykdom

Beredskapsplan for pandemisk influensa

Sosial- og helsedepartementet har siden 2001 hatt en nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa, sist revidert i 2006. Denne beredskapsplanen tar sikte på å:

- redusere sykkelighet og død
- ta hånd om et stort antall syke og døende pasienter
- opprettholde nødvendige tjenester i et samfunn med meget høy sykefravær
- gi nødvendig informasjon til helsevesenet, det offentlige, publikum og massemedia
- sikre befolkningen tilstrekkelig vaksiner og medikamenter ved en pandemi.

Norske helsemyndigheter har som ledd i beredskap mot en framtidig pandemi inngått avtale med en vaksineprodusent som sikrer at landet får levert inntil 9,4 millioner

oandemivaksinedoser i forbindelse med en pandemi. Produksjonstid for en pandemivaksine er ca. fire måneder. I tillegg er det innkjøpt til beredskapslager 1,4 millioner doser av oseltamivir (Tamiflu®) for behandling og profylakse og 300 000 seksukers kurer med zanamivir (Relenza®) til profylakse. Verdens helseorganisasjon beregner at 20-50% av befolkningen blir influensasýke ved en pandemi.

Enkelte land har gått til innkjøp for lagring av store mengder av influensavaksine til pre-pandemisk bruk. Denne vaksinen er i dag basert på H5N1-influensavirus som er et fugleinfluensavirus og som har potensial til å kunne utvikle seg til et pandemivirus som smitter mellom mennesker. Den er tenkt brukt på mennesker i forkant av at pandemien når landet. Vaksinen inneholder antigen fra virus man tror vil være nære beslektet med pandemiviruset. Norske helsemyndigheter har foreløpig ikke tatt stilling til evt. innkjøp av slik pre-pandemivaksine.

Meldings- og varslingsplikt

Meldingspliktig til MSIS, gruppe C (influensaliknende sykdom) kun for 201 utpekte meldingsenheter spredt utover landet som fungerer som "vaktårn" i influensasезongen fra uke 40 til uke 20 påfølgende år. Alle tilfeller av influensaliknende sykdom etter aldersgrupper og antall legekontakter meldes fra disse utpekte meldingsenhetene.

I tillegg finnes det et frivillig samarbeid mellom Folkehelseinstituttet og de mikrobiologiske laboratorier samt enkelte legekontorer om overvåking av influensavirus. Varsling til kommunelege, Folkehelseinstituttet og andre instanser ved utbrudd i helseinstitusjon.

Viktige skriv

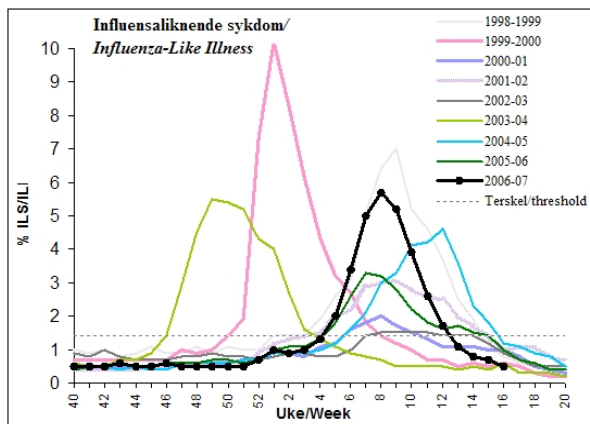
- Brosjyre /flyer "Fem fordeler ved å ta årets influensavaksine for deg som har fylt 65 år eller.." Folkehelseinstituttet 2007. Kan bestilles som trykk eller lastes ned fra <http://www.fhi.no/brosjyrer>
- Nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa, versjon 3.0. Helse- og omsorgsdepartementet 2006. Kan lastes ned fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod.html?id=421>
- Smittevern 14: Vaksinasjonsboka - veiledning om vaksinasjon for helsepersonell. Folkehelse-instituttet 2006. Kan bestilles som trykk eller lastes ned som e-bok fra www.fhi.no

- Riktig bruk av antivirale legemidler mot influensa. Legemiddelverket 2006. Kan lastes ned fra http://www.legemiddelverket.no/templates/InterPage_30997.aspx

Internett

- <http://www.fhi.no/influensa/> (Folkehelseinstituttets sider om influensa)
- <http://www.eiss.org/> (EISS, europeisk nettverk for influensaovervåking)
- <http://who.int/flunet> (WHOs globale influensa program)
- www.fhi.no (Folkehelseinstituttets sider om influensa)
- www.eiss.org/ (EISS, europeisk nettverk for influensaovervåking)
- www.eswi.org/ (ESWI, uavhengig europeisk gruppe av vitenskapsmenn for å promotere influensastudier)
- <http://who.int/flunet> (WHOs globale infleunsa program)

Figur. Ukentlig andel influensaliknende sykdom av alle legekontakter ved 201 legekantor som meldinger til MSIS, for årene 1998-2007.



Latin: influere (flyte inn)

Oppdatert 25.04.2009