

Kikhoste (pertussis)

Bakteriell luftveisinfeksjon forårsaket av *Bordetella pertussis*. Sykdommen arter seg som langvarig og kraftig hoste ofte med karakteristiske kikeanfall etterfulgt av brekninger. Kikhoste regnes som en svært smittsom sykdom. Spedbarn er mottagelige for sykdommen fra fødselen fordi lite kikhosteantistoffer fra moren passerer placenta. Mennesket er eneste reservoar for bakterien. Sykdommen ble første gang beskrevet i 1540, og det første utbruddet ble beskrevet i 1578. Bakterien ble identifisert i 1906.

På verdensbasis er antall tilfeller av kikhoste blitt betydelig redusert siden 1960-tallet, men fortsatt regner Verdens helseorganisasjon med 40 millioner tilfeller og ca. 300 000 dødsfall årlig i verden.

Før kikhostevaksinen ble tatt inn i det norske barnevaksinasjonsprogrammet opptrådte periodiske kikhosteepidemier med 4-5 års mellomrom. Ca. 90% av alle barn ble den gang smittet av kikhoste i løpet av barneårene. Høyest insidens av kikhoste i Norge ble meldt i 1949 med 48 567 tilfeller; hvorav 80 dødsfall hos små barn. Etter at kikhostevaksine ble en del av barnevaksinasjonsprogrammet, ble forekomsten kraftig redusert. Siden 1997 har man observert en betydelig økning i forekomsten av kikhoste, særlig hos eldre barn og unge. Trolig reflekterer dette en reell økning av kikhoste i befolkningen fordi større barn, ungdom og voksne ikke lenger har beskyttende immunitet etter vaksinen de fikk som barn. Bedre mulighet for laboratoriediagnostikk og økt oppmerksomhet hos leger og pasienter er trolig også en del av forklaringen. Økningen skyldes ikke vaksinesvikt.

Infeksjon med *Bordetella parapertussis* gir vanligvis en mildere form av kikhoste og forekommer forholdsvis sjeldent.

Smittemåte og smitteførende periode

Nærdråpesmitte i forbindelse med hosteanfall. Kikhoste er svært smittsom, men den smitteførende perioden varer bare ca. 3 uker fra sypptomdebut (katarrale stadiet og første 2 uker av paroksysiske stadium) eller inntil 5 dager etter påbegynt antibiotikabehandling. Også delvis immune personer med subklinisk sykdom kan være smittespredere. Gjennomgått sykdom gir mange års immunitet som avtar med høy alder.

Inkubasjonstid

Vanligvis 7 -10 dager.

Symptomer og forløp

Sykdomsforløpet deles inn i to stadier: det katarrale stadiet med forkjølelsesliknende symptomer som hoste, feber og rennende nese som varer ca. 1 uke. Etterpå følger det paroksysiske stadium (anfallstadium) som

er kjennetegnet av korte, kraftige hostinger med forsert inspirasjon (kiking), eventuelt med brekninger eller oppkast. Anfallene kan vare i flere uker, og sykdomsforløp i 2-3 måneder eller mer er ikke uvanlig.

Kikhoste kan være farlig for små barn, spesielt for spedbarn fordi de kan slutte å puste i forbindelse med hosteanfallene. Sykdommen kan i sjeldne tilfelle føre til hjerneskade på grunn av surstoffmangel under hosteanfallene, evt. også ved giftvirkninger fra bakterien. Dødsfall pga. kikhoste forekommer i dag svært sjelden i Norge. Voksne kan også utvikle typisk kikhoste, men som oftest får voksne et lettere sykdomsbilde.

Diagnostikk

Valg av diagnostisk metode avhenger av hvor langt pasienten har kommet i sykdomsforløpet og hvilke undersøkelser det lokale mikrobiologiske laboratoriet utfører:

- sykdomsvarighet < 2 uker: Dyrkning, nukleinsyre-amplifiseringstest (PCR) og "0-prøve" for antistoff-parsera
- sykdomsvarighet 2-4 uker: PCR og antistoffprøve (evt. dyrkning)
- sykdomsvarighet > 4 uker: Antistoffprøve. Én prøve er nok da titerstigning allerede foreligger.

Dyrkning og PCR-prøve gjøres i samme nasofaryngealprøve som tas med dacron- eller kalsiumalginatpensel via nesen og sendes uten nedkjøling med egnet transportmedium.

Det er viktig å utføre dyrkning – særlig ved utbrudd – for om mulig undersøke for nye stammer og antibiotikafølsomhet.

Et negativt dyrknings svar utelukker ikke kikhoste hvis diagnosen stilles på klinisk grunnlag. Det er svært viktig for tolkningen av antistoffsvar at laboratoriet kjenner dato for sykdomsstart og vaksinasjonsstatus, særlig dato for siste dose. Dette bør rekvirere leger påføre rekvisisjonen. Man bør rådføre seg med det mikrobiologiske laboratoriet man bruker om hvilke metoder som er tilgjengelige.

Insidens i Norge

Kikhoste var summarisk meldingspliktig til MSIS i perioden 1975-82. I perioden 1983-92 var tilfeller under 2 år nominativt meldingspliktig, og siden 1993 har alle tilfeller av kikhoste vært nominativt meldingspliktig.

Tabell 1. Kikhoste meldt MSIS 2000 - 2004 etter aldersgrupper

Aldersgruppe	2000	2001	2002	2003	2004
≤2 år	163	73	101	95	205
2-9 år	698	473	549	556	1274
≥10 år	2584	2037	2536	2235	6258
Totalt	3445	2583	3186	2886	7737

Behandling

Behandling med erytromycin har terapeutisk effekt dersom det gis tidlig i sykdomsforløpet (katarralsk stadium og begynnelsen av anfallsstadiet). Behandling senere enn tre uker etter sykdomsdebut har liten hensikt både med tanke på å forkorte sykdomsforløpet og for å redusere smitterisikoen. Pasienten anses ikke-smitteførende 5 dager etter igangsatt behandling når behandlingen startes tidlig i sykdomsforløpet.

Ved graviditet bør erytromycin unngås under første trimester.

Kikhoste er i smittevernloven definert som en allmennfarlig smittsom sykdom. Folketrygden yter full godtgjørelse av utgifter til legehjelp ved undersøkelse, behandling og kontroll for allmennfarlige smittsomme sykdommer, dvs. pasienten skal ikke betale egenandel. Dette gjelder også ved undersøkelse som ledd i smitteoppsporing, men ikke ved rutinemessige undersøkelser. I tillegg dekker Folketrygden utgifter til antiinfektive legemidler til behandling og til forebygging hos personer som etter en faglig vurdering antas å være i en særlig fare for å bli smittet i Norge ("blåreseptforskriften" § 4 punkt 2).

Forebyggende tiltak

Kikhostevaksine har vært tilgjengelig i Norge fra slutten av 1940-årene og ble innført i barnevaksinasjonsprogrammet fra 1952 i form av kombinert difteri-tetanus-pertussisvaksine (DTP). Nå brukes kombinert difteri-tetanus-pertussis-polio-Hib-vaksine (DTP-IPV+Hib) til spedbarnsvaksinasjon.

Målet med vaksinasjon er ikke å utrydde kikhoste, men å unngå eller mildne sykdommen, spesielt hos barn under 2 år. Acellulær vaksine erstattet helcellevaksine i 1998. Acellulære kikhostevaksiner består av rensede komponenter fra kikhostebakteriene. De gir betydelig mindre bivirkninger enn helcellevaksinen gjorde. Vaksinen gir over 85% beskyttelse mot klassisk kikhoste. Selv om den ikke hindrer sykdom hos alle, vil den oftest mildne og avkorte forløpet og redusere forekomsten av komplikasjoner. Den vaksineinduserte immuniteten avtar gradvis etter småbarnsalder. Ungdom og voksne er derfor vanligvis ikke beskyttet mot kikhoste, men tidligere vaksinasjon kan mildne forløpet av sykdommen. Kikhostevaksine er bare tilgjengelig i kombinasjonsvaksiner.

Kikhostevaksine inngår i barnevaksinasjonsprogrammet som kombinasjonsvaksine gitt ved 3, 5 og 12 måneders alder. Fra skoleåret 2005/2006 vil det også bli gitt en boosterdose i tidlig barneskolealder. En boosterdose i tidlig skolealder antas å gi beskyttelse i bortimot 10 år. Det er vanskelig å vurdere kikhosteimmunitet på grunnlag av antistoffnivå fordi det ikke er funnet noe sikkert samsvar mellom antistoffnivå og beskyttelse. Vaksinasjonsdekning for kombinert vaksine (DTP) ved 2-års alder har de senere årene vært over 91%.

Ved økt smitterisiko kan første dose DTP-IPV+Hib gis så tidlig som ved 6 ukers alder, og dosene kan gis med så kort intervall som 4 uker. Ved start før fylte 8 uker, eller dersom de anbefalte minimumsintervallene mellom dosene ikke overholdes, må man gi en fjerde vaksinedose minimum et år etter den tredje.

Det er ikke kontraindisert å gi vaksine til barn som har hatt kikhoste. Det øker heller ikke risikoen for vaksineresaksjoner. Selv om gjennomgått sykdom gir beskyttelse mot kikhoste bør barna allikevel grunnvaksineres med DTP-Polio + Hib-vaksine, da vaksinerings med de øvrige fire enkeltkomponentvaksinene er svært vanskelig å gjennomføre i praksis. For større barn og voksne som ønsker fornyet beskyttelse er én booster-dose tilstrekkelig.

Tiltak ved enkelttilfelle eller utbrudd

Ved et påvist tilfelle av kikhoste må det vurderes å igangsette forebyggende tiltak overfor andre husstandsmedlemmer til primærkasus og andre nærkontakter. Med andre nærkontakter menes personer som har hatt tett og nær kontakt til primærkasus i perioden etter symptomdebut og som derfor kan ha vært eksponert for kikhostebakterien.

En pasient med kikhoste er særlig smitteførende den første uken etter symptomdebut. Deretter avtar smittsomheten og etter tre uker fra symptomdebut regnes pasienten ikke lenger som smitteførende.

Et familiemedlem eller en nærkontakt som forholdsvis nylig er delvis vaksinert, vil ha nytte av en ny dose kikhostevaksine i en eventuell inkubasjonsperiode. Første dose med kikhostevaksine gitt til uvaksinerte barn i en eventuell inkubasjonsperiode har liten effekt på sykdomsforløpet. Profylaktisk behandling med erytromycin kan forhindre sykdom eller mildne og forkorte forløpet av kikhoste. Ved graviditet, bør erytromycin unngås under første trimester.

Oppfølging av husstandskontakter

Dersom det i en husstand hvor det er påvist et tilfelle av kikhoste er spesielt sårbare personer som:

- uvaksinerte eller delvis vaksinerte barn under 2 år
- uvaksinerte personer (uansett alder) med alvorlig astma, medfødt hjertefeil eller med nedsatt immunforsvar.

anbefales det å gi erytromycinprofylakse til alle ikke-beskyttede husstandsmedlemmer, både voksne og barn. For barn under 2 år kan det også være aktuelt å gi en ny vaksinedose, se tabell 2. Følgende personer regnes som beskyttet og trenger ikke profylakse eller ny vaksinasjon;

- fullvaksinerte barn under 5 år
- barn, ungdom og voksne som har fått en booster-dose med kikhostevaksine i løpet av de siste fem år.

Dersom det er gått mer enn 6 uker fra primærkaus i familien ble syk og ingen andre familiemedlemmer har vist tegn til sykdom, har det lite hensikt å gi erytromycinprofylakse til andre familiemedlemmer.

Dersom det i husstanden hvor det er påvist et tilfelle av kikhoste *ikke* er barn under 2 år eller spesielt sårbare barn eller voksne, anses det ikke nødvendig med erytromycinprofylakse til andre husstandsmedlemmer. Andre familiemedlemmer skal da bare observeres og evt. gis behandling ved sykdom.

Oppfølging av andre nærkontakter

Ved oppfølging av nærkontakter utenfor husstanden til et tilfelle av kikhoste anbefales det bare å gi erytromycinprofylakse og/eller ny vaksinedose til de nærkontakter som er spesielt sårbare dvs.;

- uvaksinerte eller delvis vaksinerte barn under 2 år, se tabell 2.
- uvaksinerte personer (uansett alder) med alvorlig astma medfødt hjertefeil eller nedsatt immunforsvar

Tabell 2. Forebyggende tiltak overfor friske husstandsmedlemmer eller andre nærkontakter under 2 år – som er uvaksinerte eller delvis vaksinert – til en person som har fått påvist kikhoste.

	< 3 mnd	3 mnd – 2 år
Uvaksinert	Profylaktisk behandling med erytromycin i 10 dager	Profylaktisk behandling med erytromycin i 10 dager. Bør starte vaksinasjon
Fått 1 dose	Profylaktisk behandling med erytromycin i 10 dager og ny vaksinedose dersom det er gått mer enn 4 uker siden siste satte dose	Profylaktisk behandling med erytromycin i 10 dager og ny vaksinedose dersom det er gått mer enn 4 uker siden siste satte dose
Fått 2 doser	–	Ny vaksinedose dersom det er gått mer enn 4 uker siden siste satte dose

Forsinket basisvaksinasjon for personer under 18 år dekkes gjennom barnevaksinasjonsprogrammet og er gratis. Det er ingen refusjonsordning for kikhostevaksine til andre. Vaksinasjon av alle barn og eventuelle uønskete hendelser etter vaksinasjon skal registreres i nasjonalt vaksinasjonsregister (SYSVAK).

Tiltak ved lokalt utbrudd

Ved større utbrudd i lokalmiljøer kan det for spedbarn som ikke defineres som nærkontakter, være aktuelt å framskynde vaksinasjonsstart slik at første dose DTP-IPV+Hib gis ved 2-måneders alder, evt. ned til 6-ukers

alder. Vaksinasjon bør også tilbys alle andre uvaksinerte under 2 år i lokalmiljøet. Vaksinasjon av eldre barn og voksne som ikke lenger har tilstrekkelig beskyttelse kan også vurderes.

Kikhoste og barnehager

Ved utbrudd (dvs. to eller flere tilfeller) i barnehage eller skole bør foreldre og ansatte gjennom skriv informeres om symptomer og tiltak overfor uvaksinerte og delvis vaksinerte nærkontakter under 2 år. Dessuten bør man gi tilbud om vaksinasjon til andre uvaksinerte i barnehagen eller skolen. Ved kun ett tilfelle hos et barn i barnehage eller skole er det vanligvis tilstrekkelig å oppspore nærkontakter i samme barnehageavdeling eller skoleklasse.

Ved behandling tidlig i sykdomsforløpet er pasienten vanligvis smitteførende 5 dager etter igangsatt behandling, og barn bør derfor holdes hjemme fra barnehage eller skole i denne perioden. Ved behandling senere i sykdomsforløpet vil smittsomheten være betydelig mindre, og barn kan derfor gå i barnehage eller skole dagen etter igangsatt behandling. Friske nærkontakter som settes på profylaktisk behandling trenger ikke å være hjemme fra barnehage.

Meldings- og varslingsplikt

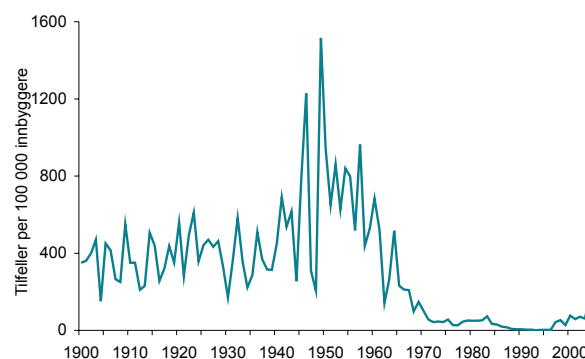
Meldingspliktig til MSIS, gruppe A.

Varsling til kommunelege, Folkehelseinstituttet og andre instanser kan være aktuelt ved utbrudd.

Viktige skriv

- Vaksinasjonsboka. Veiledning om vaksinasjon for helsepersonell. Folkehelseinstituttet 2005. Er tilgjengelig fra høsten 2005.

Figur 1. Tilfeller av kikhoste per 100 000 innbyggere i Norge 1900–2004. Kilde: Statistisk sentralbyrå (1900–74) og MSIS (1975–2004).



Latin: per (sterk), tussis (hoste). Jules Bordet (1870– 1961, Belgia)