

Mässling - utbrottshantering och smittspårning

Bakgrund

Mässling är en av de klassiska barnsjukdomarna men har sedan vaccination infördes på 1970-talet och blev allmän från 1982 blivit en sällsynthet i Sverige. Globalt är mässling fortfarande en stor orsak till lidande men i minskande. I Europa har det på senare år förekommit utbrott i flera länder med tusentals konstaterade fall och även flera smärre utbrott i Sverige.

Mässling orsakas av ett RNA-virus inom gruppen paramyxovirus, överförs som en luftburen smitta och är en av de allra mest smittsamma sjukdomar som existerar. Viruset har ingen annan naturlig värd än människan och är därför potentiellt möjligt att helt utrota.

Klinisk bild

Efter en inkubationstid om 7–14 dagar (vanligen 10-12 dagar) insjuknar man med stigande feber samt ofta hosta och konjunktivit under prodromalfasen de första 2-4 dyggen.

Hudutslag i form av generellt exanthem debuterar oftast dag 3-5 i sjukdomsförloppet, börjar i hårfästet och sprider sig sedan över hela kroppen. 1–2 dygn före hudutslagen debuterar de Koplikska fläckarna; saltkornslänkande utslag i kindslemhinnan. Vanligen sjunker febern dag 6 och utslagen finns kvar under ca 5–6 dagar.

Komplikationer till mässling är bakteriella sekundärinfektioner (otit, sinuit, pneumoni) som är vanliga, 1/1000 drabbas av encefalit och 1 på 10 000 till 100 000 av det mycket allvarliga och dödliga tillståndet subakut skleroserande panencefalit (SSPE).

Smittsamhet

En smittad person är mest smittsam under den tidiga symtomatiska fasen men anses kunna vara smittsam från *4 dygn före debut av utslag till och med 4 dygn efter att utslagen uppträtt*. Således kan en smittad person på väg att insjukna men som ännu är asymtomatisk vara smittsam, ungefär från dag 5 efter exposition för viruset.

Mässlingsvirus inaktiveras snabbt utanför kroppen och överlevnadstid i luft eller på ytor är några timmar. *Mässlingsvirus kan följa med luftströmmar inomhus och finnas kvar i luften upp till två timmar efter den mässlingssjuka passerat*. Vid utomhuskontakt är smittrisen oftast

ytterst liten. Låg luftfuktighet förefaller öka risken för luftsmitta och kan vara en orsak till att mässling sprids lättare inomhus under vintertid.

Mottaglighet hos speciella patientkategorier

1. Spädbarn som exponeras för mässlingsvirus och som inte har kvarstående skydd av maternella antikroppar och inte heller hunnit vaccineras:

Hur länge de maternella antikropparna kvarstår beror på hur höga koncentrationer modern har, vilket i sin tur beror på om hon haft mässling eller är vaccinerad. Oftast kvarstår mödraantikroppar till 3–6 månaders ålder. Nyfödda barn förlösta i vecka 30–37 har varierande immunitet beroende på graviditetens längd och moderns antikroppsstatus. Prematura barn födda tidigare än vecka 30 bedöms som icke-immuna oavsett moderns antikroppsstatus.

2. Personer som endast erhållit en vaccindos:

- a) Barn och ungdomar som fått första men inte andra dosen enligt det ordinarie vaccinationsprogrammet.
- b) Personer födda under 1970-talet har oftast bara fått en dos. Skyddseffekten efter en dos anses vara 90–95 %. Efter två doser är skyddseffekten > 95 %.

3. Ovaccinerade personer som saknar uppgift om genomgången mässlingsinfektion:

- a) Ovaccinerade på grund av migration eller utebliven vaccination i det forna hemlandet.
- b) Ovaccinerade på grund av immunsuppression inklusive hivinfektion eller organtransplantation.
- c) Ovaccinerade av ideologiska skäl.
- d) Medelålders och äldre (flertalet födda före 1960 har dock haft mässling, och räknas som immuna).

Tabell till stöd för bedömning av sannolik immunitet mot mässling bland personer födda och uppväxta i Sverige under olika perioder (Källa: Folkhälsomyndigheten)

Födelseår

Före 1960	1960-talet	1970–1980	1981–2001	Från 2002
De flesta är immuna mot mässling efter genomgången infektion.	Variierande immunitet, ett flertal kan vara icke-immuna	De flesta barn har fått 1 dos MPR i skolan vid 12 års ålder. En del har även fått 1 dos mässlingsvaccin under småbarns-åren (påbörjades under 1970-talet men med varierande genomslag).	De allra flesta barn har fått 2 doser MPR (infördes år 1982). Dos 1 gavs vid 18 månader, dos 2 vid ca 12 år.	De allra flesta barn har fått 2 doser MPR. Dos 1 ges vid 12–18 månader, dos 2 vid 6-8 års ålder. Från 2006 ska barn upp till 18 år erbjudas kompletterande doser om de inte tidigare vaccinerats enligt programmet, dvs. med 2 doser MPR.

Riskgrupper för allvarlig sjukdom

- gravida
- barn under 12 månaders ålder
- undernärda
- personer med grav immunbrist, inklusive hivinfektion med låga CD4-värden.

Kliniska kriterier för misstänkt diagnos

- feber *och*
- makulopapulärt utslag *och*
- hosta *och/eller* snuva *och/eller* konjunktivit.

Akut handläggning vid misstänkt eller verifierad mässling

Kombinationen feber, utslag, möjlig exposition (t ex resa) samt mottaglighet för mässling bör väcka misstanken. Förekomst av Kopliska fläckar är närmast patognomont. Genombrotts-infektion hos fullt vaccinerad kan förekomma.

1. Isolering av patienten, undvik att patienten hamnar i allmänna utrymmen på exempelvis akutmottagning, väntrum etc. Vid behov kontakt med barnläkare eller infektionsläkare för konsultation. Vid behov av inläggande vård ska denna ske på isoleringsenhet för luftburen smitta (isoleringsrum på infektionsklinik).

2. Påvisning av virus-RNA med PCR från nasofarynxsekret, urin och blod. Akutsvar begärs. Provtagningsanvisning:
[Morbilli, genompåvisning \(PCR\) - Vårdgivarwebb Region Norrbotten](#)
3. Serumprov för analys av IgM- och IgG-antikroppar mot mässling omgående. Akutsvar begärs. Provtagningsanvisning:
[Morbillivirus, serologi - Vårdgivarwebb Region Norrbotten](#)
4. Snar telefonkontakt med smittskyddsläkare.
5. Vid exposition inom sjukvården även kontakt med vårdhygien snarast möjligt. Vårdhygieniska rutiner Region Norrbotten:
[Mässling - handläggning vid misstänkt eller verifierat fall av mässling \(pdf\)](#)
6. Behandlande läkare samråder med vårdhygien och smittskydd för att omgående initiera smittspårning av möjliga exponerade kontakter.
7. Smittskyddsanmälan via SmiNet.

Åtgärder för exponerade kontakter

1. Bedöm graden av exposition.
Vistelse i samma rum under endast några minuter samtidigt eller inom två timmar efter att den smittsamma personen befunnit sig där innebär en påtaglig smittrisk. Vid utomhuskontakt är smittrisen oftast ytterst liten.
2. Är personen som exponerats immun?
Vid tveksamhet utför immunitets-undersökning med serumprov för kvantifiering av IgG-antikroppar mot mässlingsvirus. Begär akutsvar!
[Morbillivirus, serologi - Vårdgivarwebb Region Norrbotten](#)
3. Exponerade personer bör informeras om inkubationstid och symtom vid mässling. Informationen ska även innehålla *vem* som ska kontaktas vid symtom (vanligen sjukvårdsrådgivning via 1177) och att patienten *inte* ska söka allmän akutmottagning så att ytterligare personer riskerar att smittas.
4. För exponerade personer med debut av symtom inom inkubationstiden där mässling *inte kan uteslutas* ska transport till infektionsklinik (eller annan enhet med tillgång till isoleringsrum) ske i egen regi eller taxi, eller med ambulans, beroende på medicinskt behov. Transport av person med misstänkt eller konstaterad mässling bör utföras av chaufför/personal med förväntad immunitet.

Smittspårning av smittsam person som upptäcks inom vårdenhet (sjukvårdsavdelning, poliklinisk mottagning eller akutmottagning)

1. Medicinskt ansvarig läkare kontaktar infektionsjour.
2. Kontakt med ansvarig vårdhygienenhet och smittskyddsläkare tas omgående.
3. Patienten isoleras i enkelrum med stängd dörr.
4. Behandlande läkare är ansvarig för smittspårningen.
Smittspårning inom vården genomförs alltid i samarbete med vårdhygien.

Vårdhygieniska rutiner och smittspårning i vårdmiljö:

[Mässling - handläggning vid misstänkt eller verifierat fall av mässling \(Region Norrbotten.pdf.\)](#)

Postexpositionsprofylax mot mässling

Till icke-immuna vuxna och barn äldre än 6 månaders ålder

Smitta inom 72 timmar:

Mässlingsinnehållande vaccin (M-M-RVAXPRO eller Priorix) subkutan eller intramuskulärt (om inga kontraindikationer mot mässlingsvaccin finns).

Smitta för mer än 72 timmar sedan, till och med 6 dygn efter exposition inom vården:

[Rekommendationer för användning av immunglobuliner som postexpositionsprofylax till exponerade personer utan immunitet mot mässling \(slf.se\)](#)

Effekten av immunglobulin är högre om dosen ges tidigt. Insjuknande i mässling kan inte uteslutas trots att immunglobulin har givits.

Eventuella kvarvarande maternella antikroppar kan påverka vaccinationssvaret hos barn upp till 12 månaders ålder och ordinarie vaccination ges därför som vanligt på BVC (tidigast vid 12 månaders ålder).

Redan vaccinerade som tidigare endast erhållit en dos vaccin mot mässling

Ge en andra dos mässlingsinnehållande vaccin om det gått längre tid än en månad sedan föregående vaccindos. Denna boosterdos ges även om expositionen skett för mer än 72 timmar sedan. I fall där osäkerhet föreligger om en eller två doser mässlingsinnehållande vaccin givits, kan ytterligare en dos ändå ges. I flera icke-kontrollerade studier, där en tredje dos mässlingsinnehållande vaccin givits, har inga allvarliga biverkningar rapporterats.

Till icke-immuna spädbarn yngre än 6 månader

Polyvalent humant immunglobulin ([Rekommendationer för användning av immunglobuliner som postexpositionsprofylax till exponerade personer utan immunitet mot mässling \(slf.se\)](#)). Effekten av immunglobulin är högre om dosen ges tidigt efter exposition. Insjuknande kan inte uteslutas trots att immunglobulin har givits.

Hos fullgångna barn till kvinnor med vaccinimmunitet eller genomgången mässling kvarstår oftast mödraantikroppar till 3–6 månaders ålder. Vid osäkerhet angående moderns immunitet kan fryst serumprov från graviditeten efteranalyseras avseende mässlingsantikroppar.

Till gravida

Smitta inom 6 dygn efter exposition:

Om möjligt bör mässlingsantikroppar bestämmas före administration av immunglobulin (frost graviditetsprov kan användas), men detta gäller endast om immunitetsbedömningen inte innebär avsevärd fördröjning av profylax. Gravida som saknar immunitet mot mässling erbjuds polyvalent humant immunglobulin (generell dosering 0,25 – 0,5 mL/kg kroppsvikt intramuskulärt, maximalt 15 mL). Effekten av immunglobulin är högre om dosen ges tidigt efter exposition. Seronegativitet är oftast, men inte alltid, synonymt med avsaknad av vaccinations- eller mässlingsanamnes.

Information måste ges att en gravid kvinna som erhållit immunglobulin, trots detta kan insjukna senare i mässling. Detta är viktigt att beakta om kvinnan förlöses under inkubationsfasen. Isoleringsrutiner ska följas vid förlossning under denna period. Läs vidare på www.medscinet.se/infpreg/

Nyförlösta icke-immuna kvinnor

Nyförlöst kvinna kan med fördel vaccineras med mässlingsinnehållande vaccin. Amning kan fortsättas trots vaccinationen.

Till icke-immuna individer med immunsuppression eller andra kontraindikationer för mässlingsinnehållande vaccin

Polyvalent immunglobulin ([Rekommendationer för användning av immunglobuliner som postexpositionsprofylax till exponerade personer utan immunitet mot mässling \(slf.se\)](#)). Vid sjukhusvård av immunsupprimerade individer kan i stället intravenöst immunglobulin övervägas. Effekten av immunglobulin är högre om dosen ges tidigt. Insjuknande kan inte uteslutas trots att immunglobulin har givits.

Allvarligt immunsupprimerade individer (till exempel inom 12 månader efter benmärgstransplantation (BMT) eller pågående behandling mot akut leukemi) ska ges immunglobulin oavsett om de tidigare vaccinerats mot mässling.

Polyvalent immunglobulin för postexpositionsprofylax

[Rekommendationer för användning av immunglobuliner som postexpositionsprofylax till exponerade personer utan immunitet mot mässling \(slf.se\)](#)

Handläggning av mässlingsexposition i samhället

Smittspårning vid mässling som upptäcks utanför sjukvården

Smittskydd upprättar, i samråd med behandlande läkare, lista på exponerade personer i:

- hemmet
- arbetsplatsen
- förskola eller skola
- eventuella fritidsaktiviteter

Om mässlingssmitta inträffar på allmän plats (allmänna kommunikationer, matvaruaffärer osv.) utförs inte smittspårning.

För smittspårning på internationellt flyg, se avsnitt nedan.

Smittskydd, i samråd med behandlande läkare, ansvarar för att exponerade personer snarast informeras och att vaccination eller immunglobulin kan ges där indikation finns. Vid mässlingsexposition utan anknytning till sjukvård eller förskola blir postexpositionsprofylax med immunglobulin ytterst sällan aktuellt till icke-immuna individer över två års ålder med normalt immun-status. Den viktigaste mässlingspreventiva smittskyddsåtgärden för dessa är kontinuerligt god följsamhet till nationella vaccinationsprogram.

Vårdhygien, i samråd med smittskydd, överväger ytterligare informationsbehov för att informera om och förhindra smitta (akut meddelande till akutmottagningar, primärvårdsmottagningar och barnmottagningar).

Smittskydd ansvarar för att sjukvårdsrådgivningen 1177 informeras om den aktuella mässlingssmittan.

Särskilda aspekter efter mässlingsexposition inom skola och förskola

Samråd med BVC och elevhälsa. Information till vårdnadshavare om symtom och kontakt vid behov av sjukvård.

Överväga vaccinationserbjudande till ovaccinerade och otillräckligt vaccinerade. Överväga avstängning av exponerade icke-immuna från dag 5 till och med dag 18.

Tillgång till vaccin och immunglobulin

Vid fall av mässling med förmodad smittspridning bör en omgående inventering ske, av tillgång på mässlingsinnehållande vaccin samt polyvalent immunglobulin med mässlingsantikroppar, i närområdet och på regionala lager.

Handläggning och smittspårning vid mässlingsexposition på flyg

Smittspårning av flygpassagerare och flygpersonal kan starkt rekommenderas om postexpositionsprofylax kan skydda mottagliga individer och minska risken för ytterligare spridning. Publicerade analyser av smittspårning efter mässlingssmitta i flygplan visar att smittspridningen är stor och att samband med flygresans längd saknas. Smittspårningen bör omfatta alla som befunnit sig i planet eftersom sekundärfall kan uppträda på betydande avstånd från indexfallet. Vid tidsbrist rekommenderas att smittspårningen påbörjas med de individer som satt på samma rad som index, därefter utvidgas med radavstånd från index sittplats.

Smittspårning inriktas i första hand på barn under två års ålder, eftersom de mest sannolikt är ovaccinerade och har en större risk för komplicerande infektion. Fokus bör även läggas på gravida och immunsupprimerade.

Vid smittspårning av mässling på internationellt flyg tas omgående kontakt med Smittskydd som kontaktar tjänsteman i beredskap (TiB) på Folkhälsomyndigheten. Tidsfaktorn är avgörande och smittspårningen bör initieras omgående.

Källor och ytterligare läsning

PM Mässling – utbrotts hantering och smittspårning, Smittskydd Västra Götaland:

[Mässling - Vårdgivarwebben Västra Götalandsregionen \(vgregion.se\)](https://www.vgregion.se/om-vastra-gotaland/regionens-tjanster/regionens-tjanster-och-utbud/regionens-tjanster-och-utbud/regionens-tjanster-och-utbud/massling-vaerdgivarwebben-vastra-gotalandsregionen)

[Smittskyddsblad - Smittskyddsläkarföreningen \(slf.se\)](https://www.slf.se/Smittskyddsblad)

Folkhälsomyndigheten: [Sjukdomsinformation om mässling — \(folkhalso-myndigheten.se\)](https://www.folkhalsomyndigheten.se/Sjukdomsinformation-om-massling)

Internetmedicin: [Mässling \(morbilli\) \(internetmedicin.se\)](https://www.internetmedicin.se/massling)

WHO: [Measles \(who.int\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles)