

## Handläggande vid exposition av mässlingsvirus

### Smitta och smittöverföring

Mässling är en av de mest smittsamma infektionssjukdomarna i världen. Infektionen orsakas av ett paramyxovirus, ett enkelsträngat RNA-virus. Smittan är luftburen med små droppar som inandas eller når in via ögat. Mässlingvirus inaktiveras snabbt utanför kroppen och överlevnadstid i luft eller på ytor är högst två timmar.

Inkubationstiden är oftast 10-12 dagar från smittotillfälle till feber, men kan variera från 7 till 18 dagar. Om immunglobulinprofylax givits för att mildra sjukdomen kan inkubationstiden förlängas något dygn.

Smittsamheten är högst tidigt under den symtomatiska fasen när patienten är viremisk, har feber och tilltagande luftvägssymtom. Smitta kan ske *från 4 dygn före debut av utslag till och med 4 dygn efter utslagen uppträtt*. Det innebär att en inkuberad person kan som tidigast vara *smittsam från dag 5 efter exposition*. En viremi kan förekomma redan 2-3 dygn efter exposition.

Smittspridning i ett samhälle kan endast förhindras genom effektiva vaccinationsprogram. I ett samhälle där andelen mässlingsvaccinerade (eller personer med immunitet efter tidigare genomgången infektion) är alltför låg för att uppnå "herd immunity" ökar risken för smittspridning.

### Mottaglighet hos speciella patientkategorier

1. Spädbarn som exponeras för mässlingsvirus och som inte har kvarstående skydd av maternella antikroppar \* och inte heller hunnit vaccineras. Rutinmässig vaccination av barn sker vanligen vid 18 månader och en andra dos vid 6-8 års ålder. Inför utlandsresor ges vanligen en extra vaccination till barn 9-12 månader (ev. tidigare), vilket dock inte ersätter ordinarie vaccination.
2. Nyfödda barn förlösta i vecka 30-37 har varierande immunitet beroende på graviditetslängd och moderns antikropps nivå.

---

\* 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. Vid osäkerhet angående moderns immunitet kan fryst serumprov från graviditeten efteranalyseras avseende mässlingsantikroppar.

3. Prematura barn födda tidigare än vecka 30 bedöms som icke-immuna oavsett moderns antikroppsstatus.
4. De flesta, men inte alla, som endast erhållit en vaccinationsdos har skydd av denna. Numera rekommenderas två vaccindoser för fullgott skydd.
  - a) Barn och ungdomar som fått första men inte andra dosen enligt programmet.
  - b) Personer födda under 1970-talet har oftast bara fått en dos.
5. Ovaccinerade personer som inte genomgått mässlingsinfektion:
  - a) Medelålders och äldre (de flesta har dock haft mässling).
  - b) Ovaccinerade p.g.a. ideologiska skäl, migration eller immunosuppression.

#### Förväntad immunitet mot mässling i Sverige för personer födda:

Före 1960	1960 – 1970	1970 – 1983	Efter 1981
De flesta födda före 1960 är immuna mot mässling p.g.a. genomgången infektion	Personer födda 1960-1970 har en varierande immunitet, flera är icke-immuna	Vaccination med en dos mässlingsvaccin påbörjades under 1970-talet, men med varierande genomslag.	År 1982 infördes MPR-vaccination i två doser, vid 18 månaders och 12 års ålder. År 2006 tidigarelades andra dosen till 6-8 års ålder.

#### Symtom

Prodromalfasen varar 2-4 dygn där mest framträdande symtom är hög feber och debut av skrällande hosta och konjunktivit. Koplikska fläckar är "saltkorns-liknande" vita utslag på kindslemhinnan som uppträder 1-2 dygn före hudutslagen och kvarstår ytterligare 1-2 dygn därefter. Koplikska fläckar anges vara patognomont för mässlingen. Hudutslagen uppträder efter 2-4 dygns feber och är utbredda och konfluerande. De visar sig ofta först i hårfästet och ansiktet. Inom 2-3 dygn har de makulopapulösa utslagen spridit sig till händer och fötter. Utslagen finns kvar under cirka 5-6 dagar. När de försvinner börjar huden på händer och fötter att fjälla. Andra vanliga symptom är huvudvärk, ljuskänslighet, diarré, illamående och ibland generaliserad lymfkörtelförstoring.

#### Komplikationer

Cirka 30 % av personer med mässling drabbas av en eller flera komplikationer. Vanliga komplikationer är diarré och bakteriella sekundärinfektioner, såsom

pneumoni och otit. Dessa komplikationer ses vanligast hos barn yngre än 5 år eller vuxna äldre än 20 år. Den allvarligaste komplikationen är encefalit som finns beskrivet hos 0,1 %.

### **Åtgärder vid exposition – patienten med misstänkt eller verifierad mässling**

1. Isolering av patienten. Skall vårdas på isoleringsenhet för luftburen smitta (infektionskliniken NUS) om sjukhusvård är befogad, alternativt vistas i hemmet. Omedelbar telefonkontakt med infektionsjouren om misstanke om mässling uppstår inom primär- eller sjukhusvård utanför infektionskliniken.
2. Serumprov för analys av IgM- och IgG-antikroppar mot mässling omgående. Kontakta viruslabjouren för akut analys!
3. Påvisning av virus-RNA med PCR från nasofarynxsekret och urin, skickas till klinisk mikrobiologi, NUS.
4. Snar kontakt med smittskyddsensheten.
5. Om exponering inom sjukvården tas kontakt med vårdhygien snarast.
6. Behandlande läkare samråder med vårdhygien och smittskydd för att omgående initiera smittspårning.
7. Smittskyddsanmäl i SmiNet.

Ungefär 70 % av fall med mässling är IgM-positiva inom 0-2 dygn efter debut av utslag och 90 % dag 3-5 efter debut av utslag. Det kan alltså dröja upp till 9 dagar efter första symtomen tills IgM blir positivt. Därför är det viktigt med bättre diagnostik akut med påvisning av virus-RNA med PCR.

### **Åtgärder vid exposition – exponerade kontakter**

1. Bedöm graden av exposition. Vistelse i samma rum under endast några minuter samtidigt eller inom 2 timmar efter att den smittsamma personen befunnit sig där innebär en smittrisk! Vid utomhuskontakt är smittrisen oftast ytterst liten.
2. Är personen som exponerats immun? Vid tveksamhet utför immunitetsundersökning med serumprov för kvantifiering av IgG-antikroppar mot mässlingsvirus. Kontakta viruslabjouren och begär akutsvar!
3. Exponerade personer ska få information om inkubationstid och symptom vid mässling samt vart de ska vända sig vid mässlingssymtom. Normalt är att de ska kontakta 1177 Vårdguiden per telefon och INTE söka sig till akutmottagningar och väntrum. De som drabbas av mässlingssymtom inom inkubationstiden ska transporteras till infektionskliniken med egen transport, eller vid behov, ambulans. Alltid telefonkontakt med infektionsjouren innan för att bestämma var patienten ska avlämnas.

### **Postexpositionsprofylax:**

De mässlingsinnehållande vacciner som finns tillgängliga i Sverige 2024 är M-M-RVAXPRO® och Priorix®. Levande, försvagade vacciner. Det är samma dos till barn och vuxna.

Det polyvalenta humana immunglobulin som finns tillgängligt för intramuskulärt bruk 2024 är Beriglobin® (160mg/ml). Finns i förfyllda 2ml sprutor. Ges i dosen 0,25 mL/kg kroppsvikt intramuskulärt, maximalt 15ml och till immunsupprimerade individer 0,5ml/kg kroppsvikt intramuskulärt, maximalt 15 mL.

#### ***Till icke-immuna individer äldre än 12 månaders ålder***

Smitta *inom 72 timmar*: mässlingsinnehållande vaccin intramuskulärt eller subkutant (om inga kontraindikationer mot mässlingsvaccin).

Smitta *mer än 72 timmar sedan, till och med 6 dygn* efter exposition: polyvalent humant immunglobulin enligt ovan

#### ***Till icke-immuna spädbarn mellan 6-12 månaders ålder***

Smitta *inom 72 timmar*: mässlingsinnehållande vaccin intramuskulärt eller subkutant (om inga kontraindikationer mot mässlingsvaccin). Eventuella kvarvarande maternella antikroppar kan påverka vaccinationssvaret och ordinarie vaccination ges därför som vanligt på BVC (tidigast vid 12 månaders ålder).

Smitta *mer än 72 timmar sedan, till och med 6 dygn* efter exposition: polyvalent humant immunglobulin enligt ovan.

#### ***Till icke-immuna spädbarn yngre än 6 månader (exempelvis icke-immun moder)***

Polyvalent humant immunglobulin 0,5 mL/kg kroppsvikt intramuskulärt.

#### ***Till gravida***

Smitta *till och med 6 dygn* efter exposition: Endast seronegativa kvinnor erbjuds polyvalent humant immunglobulin enligt ovan. Seronegativitet är oftast, men inte alltid, synonymt med avsaknad av vaccinations- eller mässlingsanamnes. Om möjligt bör mässlingsantikroppar bestämmas före administration av immunglobulin (fryst graviditetsprov kan användas), men detta gäller endast om immunitetsbedömningen inte innebär avsevärd fördröjning av profylax. Läs vidare på INFPREG: <https://www.medscinet.se/infpreg/>  
Nyförlöst kvinna kan med fördel vaccineras med MPR. Amning tillåten.

Information måste ges att en gravid kvinna som erhållit gammaglobulin trots detta kan insjukna senare i mässling. Detta är viktigt att beakta om kvinnan förlöses under inkubationsfasen. Isoleringsrutiner skall följas vid förlossning under denna period.

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

Polyvalent immunglobulin enligt ovan.

***Till vaccinerade som endast erhållit en dos vaccin mot mässling (boosterdos även om (mer än) > 72 tim)***

Ge en andra dos mässlingsinnehållande vaccin om det gått längre tid än en månad sedan föregående vaccindos.

**Smittsam person som upptäcks utanför sjukvården**

- Smittskyddsensheten upprättar listor och samordnar att exponerade personer kontaktas och informeras samt initierar profylax, eventuell inläggning/isolering och andra smittskyddsåtgärder.
- Telefonledes kontakt med vårdhygien och infektionskliniken för att samordna smittskyddsaktiviteterna.

**Smittsam person som upptäcks inom vårdenhet (vårdavdelning eller väntrum)**

*Vårdenhetens ansvar*

- Informerar vårdhygien och infektionskliniken.
- Patientansvarig läkare (PAL) kontaktar omgående infektionskliniken bakjour eller medicinskt ledningsansvarig läkare för överflyttning av smittsam patient.
- Enhetschefen/avdelningschef utreder smittsam persons "flöde" inom sjukhuset under den smittsamma perioden, d.v.s. vilka enheter personen besökt under denna tid. Dessa uppgifter vidarebefordras till vårdhygien.
- Enhetschefen/avdelningschef listar medpatienter, besökande och personal på den aktuella vårdenheten. Eventuella postexpositionsåtgärder kring dessa individer sker i samråd med ansvarig läkare på infektion.
- Enhetschefen/avdelningschef listar exponerade patienter som gått hem och informerar exponerade individer om att de har utsatts för smitta. Eventuella postexpositionsåtgärder kring dessa individer sker i samråd med ansvarig läkare på infektion och vårdhygien. Vid eventuell ny kontakt med sjukvård skall de exponerade som inte är immuna informeras om att de kan vara smittsamma.
- Vid osäker immunitet kontaktas infektionsjour för ställningstagande till provtagning och eventuell profylax.

*Vårdhygiens ansvar*

- Kontaktar enhetschefen/avdelningschef, vårdenhetsöverläkare eller bakjour på de avdelningar som involverats i patientens flöde (enligt ovan).
- Samordnar så att personal, patienter, och besökande på vårdenheten vid det aktuella exponeringstillfället erhåller adekvat profylax med vaccin alternativt immunglobulin.
- Jourhavande läkare på vederbörande barnklinik, skall alltid informeras vid fall på sjukhus.

- Omgående kontakt med smittskydds enheten för att samordna smittskyddsaktiviteterna
- Se vidare information i "Vårdhygieniska riktlinjer för mässling" på vårdhygiens sida på [regionvasterbotten.se/vardhygien](https://regionvasterbotten.se/vardhygien)  
<https://rvlitabloprod.blob.core.windows.net/rvlitabloprod/82711.pdf>