

## Retningslinjer for håndtering af Middle East Respiratory Syndrome (MERS)

7. januar 2016

### Baggrund

Middle East Respiratory Syndrome er en viral luftvejssygdom forårsaget af MERS-coronavirus (MERS-CoV). Dødeligheden blandt rapporterede tilfælde har været omkring 35 %. MERS blev første gang identificeret i Saudi Arabien i 2012, og det naturlige reservoir for MERS-CoV antages at være kameler af dromedar-typen. De fleste tilfælde af MERS har haft relation til Den Arabiske Halvø. I maj 2015 begyndte der at blive rapporteret tilfælde fra Sydkorea. Dette repræsenterer det største udbrud af MERS-CoV infektioner uden for Mellemøsten.

Sagsnr. 4-1410-22/1/  
Reference SUJA  
T 7222 7561  
E syb@sst.dk

I det følgende beskrives forholdene omkring håndtering af patienter med mistænkt eller bekræftet MERS-CoV-infektion og deres kontakter. Retningslinjerne erstatter tidligere udsendte informationsbreve om MERS-CoV-infektion til regionerne i 2013.

### Epidemiologi

MERS-CoV formodes at kunne smitte fra menneske til menneske eller ved kontakt med inficerede dyr, herunder kameler af dromedartypen, ved direkte og indirekte kontakt eller ved dråbespredning fx nys og eller hoste. Inkubationstiden for smitte fra dyr til menneske er ukendt.

De fleste tilfælde af menneske-til-menneske smitte er beskrevet imellem familiemedlemmer, imellem patienter og imellem patienter og sundhedsarbejdere. Der er fundet coronavirus i afføring, og fækal-oral smitte er derfor teoretisk mulig.

Inkubationstiden for MERS-CoV-infektion ved smitte fra menneske til menneske er sædvanligvis 5 dage, men kan variere fra 2 til 14 dage.

MERS-CoV kan overleve i 48 timer på overflader, men er følsomt over for varmedesinfektion ( $\geq 80$  grader i 10 minutter), ethanol og hypoklorit.

Smitterisikoen for rejsende til den arabiske halvø og nærliggende lande samt Sydkorea anses for at være meget lille. Der er ikke indført rejserestriktioner til de berørte områder. Det anbefales, at rejsende overholder almindelige hygiejneråd, herunder god håndhygiejne og fødevarerhygiejne, og undgår tæt kontakt med dyr og deres udskillelser som fx sput og afføring, eller indtagelse af upasteuriseret kamelmælk<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Lande med konstaterede tilfælde fremgår af [WHO's hjemmeside](#)

### **Case definition**

MERS-CoV-infektion skal mistænkes ved personer, der opfylder følgende kriterier:

- inden for de seneste 14 dage har opholdt sig på Den Arabiske Halvø, nærliggende lande eller andre områder med transmission<sup>2</sup>

eller

- inden for de seneste 14 dage har haft kontakt med hospitaler, hvor smittespredning mellem mennesker er konstateret

eller

- inden for de seneste 14 dage har haft kontakt med en person, som er mistænkt for eller har fået påvist infektion med MERS-CoV.

### **OG**

- har enten akut luftvejsinfektion med feber ELLER anden alvorlig infektion *og samtidig immunsuppression*.

Diagnosen bekræftes ved

- påvisning af MERS-CoV ved PCR-undersøgelse af prøvemateriale fra trachealsug eller andet relevant materiale

Ved negativ prøve og fortsat klinisk mistanke bør prøven gentages. Ved mistanke om septikæmi kan suppleres med blodprøve.

### **Klinisk billede**

Sygdommen manifesterer sig typisk med feber, hoste og åndenød. Lungebetændelse er et hyppigt fund, ligesom der er rapporteret om gastrointestinale symptomer, herunder diarré. Sygdommen kan udvikle sig til acute respiratory distress syndrome (ARDS), sepsis og multiorgansvigt med dødelig udgang. Sygdomsforløbet er ofte mildere hos sekundære tilfælde, men vil ofte være alvorligere hos ældre mennesker, immunsupprimerede og mennesker med kronisk sygdom såsom kræft og diabetes.

Der er ikke godkendte vacciner eller lægemidler til specifik behandling af virusinfektionen, og behandlingen er understøttende.

---

<sup>2</sup> Lande med konstaterede tilfælde fremgår af [WHO's hjemmeside](#)

### **Håndtering af patienter hos praktiserende læger, i lægevagtsklinikker, på akutmodtagelser m.v.**

Personer, hvor MERS-CoV kan overvejes jfr. ovenstående kriterier, bør så vidt muligt visiteres telefonisk, med indhentning af oplysninger om rejsemål, smit-terisiko, symptomdebut og symptomer.

Patienter, der opfylder kriterierne for mistanke jfr. ovenfor, bør henvises til vurdering/indlæggelse på infektionsmedicinsk afdeling ved Hvidovre Hospital eller Aarhus Universitetshospital, Skejby. Den behandlingsansvarlige læge skal kontakte den infektionsmedicinske bagvagt på enten Hvidovre Hospital eller Aarhus Universitetshospital, som vil rådgive vedr. indlæggelse og transport.

Ved evt. modtagelse i lægepraksis, akutmodtagelse mv. af patienter, som opfylder ovenstående kriterier, skal der foretages følgende hygiejniske forholdsregler: Patienten placeres i enerum eller bag afskærmning, der kun besøges af nødvendigt personale. Der udleveres almindelig kirurgisk maske uden udåndningsventil, som patienten selv påsætter. Sygehistorie og almentilstand vurderes på afstand.

Ved stabile patienter skal personalet så vidt muligt undgå tæt kontakt. Ved behov for håndtering af patienten, bør personalet bære smittebeskyttelsesudstyr i form af handsker, væskeafvisende, langærmet engangsovertrækskittel, FFP3-maske og ansigtsdækkende visir/beskyttelsesbriller.<sup>3</sup>

Før og efter kontakt med patienten udføres håndhygiejne med alkoholbaseret hånddesinfektionsmiddel. Såfremt hænderne er synligt forurenet eller fugtige udføres håndvask før hånddesinfektion.

Ved rengøring samt håndtering af tekstiler og affald bæres beskyttelse som ved patienthåndtering. Rengøring foretages med vand og sæbe, og derefter desinficeres med klorholdigt produkt (min. 1.000 ppm). Tekstiler kan desinficeres ved min. 80 graders vask.

### **Håndtering af patienter ved ankomst med rutefly**

Ved mistanke om person med MERS-CoV-infektion på ankommende rutefly til danske lufthavne<sup>4</sup> alarmerer lufttrafiktjenesten det stedlige politi, der indhenter indledende oplysninger om antal syge, de rejsendes færden (ophold hvor, hvornår, nationalitet) og sygdomstegn (fx feber, hoste). Politiet alarmerer herefter AMK og embedslægen. (I beredskabsplanen for den enkelte lufthavn kan anden procedure være aftalt). AMK sender Indsatsleder Sundhed/KOOL til lufthavnen.

AMK og embedslægen etablerer kontakt, og AMK alarmerer desuden infektionsmedicinsk afdeling på henholdsvis Hvidovre Hospital eller Aarhus Universitetshospital, Skejby. Indsatsleder Sundhed/KOOL afklarer med embedslæge og infektionsmedicinsk læge, om mistanken om MERS-CoV

---

<sup>3</sup> Det er regionens opgave om nødvendigt at tilvejebringe dette udstyr.

<sup>4</sup> Jfr. også ”Bilagsdel til rapporten: Det internationale sundhedsregulativ – gennemført i struktur og praktik i dansk beredskab”, Sundhedsstyrelsen, 2012.

opretholdes, og hvordan såvel patient som øvrige passagerer og besætning skal håndteres, herunder transport og beskyttelsesforanstaltninger. Embedslægen fremmøder typisk i lufthavnen.

Ved behov træffer politi og embedslæge på epidemikommissionens vegne beslutning om de videre foranstaltninger for øvrige passagerer og besætning efter epidemilovens bestemmelser. Embedslægen informerer såvel nære kontakter som øvrige passagerer og flyets besætning.

### **Ambulancetransport til infektionsmedicinsk specialafdeling**

Ved ambulancetransport af patient med mistanke om MERS-CoV-infektion bør patienten iføres almindelig kirurgisk maske uden udåndingsventil. Båren beklædes med et ikke-permeabelt engangsplastunderlag eller lignende. Ikke-nødvendigt udstyr i ambulancen fjernes eller overdækkes med plastik.

Såfremt forholdene tillader det, bør patienten selv gå ind og ud af ambulancen. Håndtering af patienten begrænses til så få personer og så få procedurer, som det er fagligt forsvarligt. Der føres log over procedurer og kontakter i ambulancen.

Ambulancepersonale med direkte patientkontakt bør bære smittebeskyttelsesudstyr i form af handsker, væskeafvisende, langærmet engangsovertrækskittel, FFP3-maske og ansigtsdækkende visir/beskyttelsesbriller.

Patienten bør så vidt muligt indlægges direkte fra terræn på isolationsstue på Hvidovre Hospital eller Aarhus Universitetshospital Skejby.

Efter transporten rengøres ambulancen med vand og sæbe, og der foretages desinfektion med et klorholdigt produkt (minimum 1.000 ppm). Spild af kropsvæsker optørres straks med absorberende materiale efterfulgt af pletdesinfektion med klorholdigt produkt (minimum 10.000 ppm). Ved rengøring samt håndtering af tekstiler og affald bæres beskyttelse som ved patienthåndtering.

Affald bortskaffes ved det modtagende sygehus som klinisk risikoaffald<sup>5</sup>. Linned og øvrige tekstiler emballeres i gelatine- eller plastpose og lægges til vask. Personalet ved infektionsmedicinsk afdeling yder ved behov assistance og rådgivning vedr. de hygiejniske forholdsregler.

### **Håndtering på infektionsmedicinsk specialafdeling**

Ved mistanke om eller bekræftet MERS-CoV-infektion skal patienten indlægges på infektionsmedicinsk afdeling på Hvidovre Hospital eller Aarhus Universitetshospital, Skejby<sup>6</sup>.

Patienten bør umiddelbart isoleres og håndteres i henhold til retningslinjer for dråbekerneinfektion, jfr. ”Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for

---

<sup>5</sup> ”Ambulancehygiejne”, Statens Serum Institut, 2005.

<sup>6</sup> Jfr. Sundhedsstyrelsens specialevejledning for intern medicin: infektionsmedicin, se: <http://sundhedsstyrelsen.dk/da/sundhed/planlaegning-og-beredskab/specialeplanlaegning/specialeplan-2010/intern-medicin-infektionsmedicin>

behandling af patienter med smitsomme sygdomme, herunder isolation”<sup>7</sup>. Patienten skal som udgangspunkt isoleres på enestue med undertrykssluse.

Håndtering af patienten begrænses til så få personer og så få procedurer, som det er fagligt forsvarligt. Besøg på stuen logføres, og procedurer dokumenteres. Personalet bør være trænet og erfarent i brug af højisolationsstuer og niveau 3 beskyttelsesudstyr, herunder korrekt på- og aftagning af værnemidler. Særlig forsigtighed skal udvises ved aerosolgenererende procedurer som sugning, bronkoskopi og lignende.

Til patientbehandling anvendes optimalt engangsudstyr, alternativt personbundet udstyr, som dekontamineres i isolationsstuens skyllerum eller bringes til skyllerum i plastpose med henblik på rengøring og desinfektion i varme-dekontaminator. Ved kemisk desinfektion anvendes klorholdigt desinfektionsmiddel (minimum 1000 ppm).

Beslutning om smittefrihed og udskrivelse træffes ved infektionsmedicinsk overlæge.

Personer afgang ved døden håndteres også efter ovenstående hygiejniske forholdsregler.

### **Laboratediagnostik**

PCR-diagnostik af MERS-CoV skal som udgangspunkt udføres efter konkret vurdering ved infektionsmedicinsk speciallæge.

Såfremt der på infektionsmedicinsk afdeling findes indikation for undersøgelsen for MERS-CoV, tages så vidt muligt trachealsekret, alternativt næse-svælgprøver. Mikrobiologiske prøver mærkes ”OBS! MERS-CoV” og sendes efter forudgående aftale til Statens Serum Institut, Afdeling for Mikrobiologisk Diagnostik og Virologi<sup>8</sup>. Prøverne vil blive analyseret efter den store luftvejspakke, samt med en pan-coronavirus PCR med sekvensering og PCR specifik for den coronavirus (R-nr. 680. 223 og MERS-CoV). Ved negativt prøvesvar og fortsat klinisk billede foreneligt med MERS-CoV undersøges nyt trachealsekret. Der gøres opmærksom på, at negativ MERS-CoV-diagnostik på næse-svælg-prøve ikke udelukker MERS-CoV-infektion – dette forudsætter prøve fra nedre luftveje.

Analysen udføres som udgangspunkt inden for almindelig arbejdstid. Svarafgivelse aftales med SSI.

Trachealsekretprøve til PCR-diagnostik for MERS-CoV skal tages i almindelig trakealrør. Prøven anbringes i beskyttelsesrør af hård plast omviklet med en absorberende serviet og anbringes i plastforet kuvert mærket ”ALERT”. Denne sendes umiddelbart til Statens Serum Institut, Afdeling for Mikrobiologisk Diagnostik og Virologi. Rekvirent betaler transport.

---

<sup>7</sup> <http://www.ssi.dk/~media/Indhold/DK%20-%20dansk/Smitteberedskab/Infektionshygiejne/NIR/NIR%20Isolation%204%20udgave%202011%20web.ashx>

<sup>8</sup> Kontakt vagthavende virolog på SSI på 40336379 eller vagthavende infektionsepidemiolog på 41317404.

Blodprøver håndteres på vanlig vis og transporteres som vanligt i forsendelsesrør.

### **Anmeldelse**

Mistanke om eller bekræftet MERS er at ligestille med SARS og er anmeldelsespligtigt.

Den læge, der har behandlingsansvar for patienten, skal straks anmelde tilfældet telefonisk til embedslægeinstitutionen ved patientens opholdssted<sup>9</sup>. Udenfor dagstid kontaktes embedslægevagten<sup>10</sup>.

Efterfølgende skal tilfældet anmeldes skriftligt til Sundhedsstyrelsen og Statens Serum Institut, Afdeling for Infektionsepidemiologi, ved brug af formular 1515.

Patientens indlæggelse på sygehus fritager den indlæggende læge for anmeldelsespligten. Den telefoniske og skriftlige anmeldelse påhviler i disse tilfælde den behandlende læge på sygehuset.

### **Håndtering af kontakter**

Embedslægerne varetager håndtering af raske nære kontakter til patienter med mistænkt eller bekræftet MERS-CoV-infektion. En *nær kontakt* defineres som en person, der har haft mere end 15 minutters ansigt-til-ansigt kontakt (< 1 meter) med en symptomatisk patient med enten mistænkt eller bekræftet MERS-CoV-infektion.

Sundhedspersonale, der i det danske sundhedsvæsen har benyttet sig af de foreskrevne værnemidler, anses ikke i almindelighed for at være en nær kontakt.

Embedslægeinstitutionen informerer nære kontakter om forhold ved MERS-CoV-infektion, herunder:

- Anbefaler passiv overvågning i 14 dage efter eksposition, dvs. sikrer, at personen er opmærksom på at reagere på symptomer som feber, diarré og respiratoriske symptomer, inkl. hoste og åndenød.

---

<sup>9</sup> Sundhedsstyrelsens embedslægeinstitutioner kontaktes på 7222 7400

<sup>10</sup> Kontaktes på 7022 0268 øst for Storebælt og 7022 0269 vest for Storebælt.

Embedslægeinstitutionen yder faglig rådgivning til nære kontakter, herunder:

- Informerer om forhold ved MERS-CoV-infektion
- Etablerer passiv overvågning i 14 dage efter eksposition, dvs. sikrer, at personen er opmærksom på at reagere på symptomer som feber, diarré og respiratoriske symptomer, inkl. hoste og åndenød.
- Informerer personen om straks at henvende sig telefonisk til infektionsmedicinsk afdeling ved symptomer. Der udleveres telefonnummer på den infektionsmedicinske afdeling, der skal kontaktes (Hvidovre Hospital eller Aarhus Universitetshospital, Skejby).

Som udgangspunkt anbefales karantæne ikke til asymptomatiske kontakter.